HISTORIA NATURAL DEL CARAU

Aramus guarauna

Julio R. Contreras Roqué
Horacio A. Aguilar
Gabriel Piloni
Federico Agnolin
Miguel A. Delpino Aguayo
Adrián Giacchino
Claudio Bertonatti
Pablo Tubaro
Bárbara Gasparri
Yolanda E. Davies



AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad Maimónides



Fotografía Juan Solari

HISTORIA NATURAL DEL
CARAU

Aramus guarauna



AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad Maimónides

HISTORIA NATURAL DEL CARAU

Diseño gráfico: Mariano Masariche
Ilustración de tapa: Elisabeth Pepe Steger
Fotografía de contratapa: Juan Solari



Fundación de Historia Natural Félix de Azara
CEBBAD - Centro de Ciencias Naturales y Antropológicas
Universidad Maimónides
Hidalgo 775 P. 7º - Ciudad Autónoma de Buenos Aires
(54) 11-4905-1100 int. 1228 / www.fundacionazara.org.ar

Impreso en Argentina - 2019

Historia natural del Carau : Aramus guarauna / Julio Rafael Contreras Roqué ... [et al.]. - 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 2019.
66 p. ; 24 x 18 cm.

ISBN 978-987-3781-40-7

1. Ciencias Naturales. I. Contreras Roqué, Julio Rafael. II. Título
CDD 598

Fecha de catalogación: enero de 2019

HISTORIA NATURAL DEL CARAU

Aramus guarauna

AUTORES

Julio Rafael Contreras Roqué (†)[1]
Horacio A. Aguilar
Gabriel Piloni[1]
Federico Agnolin[1,2]
Miguel Ángel Delpino Aguayo[3]
Adrián Giacchino[1]
Claudio Bertonatti[1]
Pablo Tubaro[2]
Bárbara Gasparri[1]
Yolanda E. Davies[2]

[1]Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides, Buenos Aires, Argentina.
[2]Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - CONICET, Buenos Aires, Argentina.
[3]Carrera de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Pilar, Pilar, Paraguay.

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad Maimónides



Fotografía Juan Solari

CONTENIDO



Fotografía Horacio Aguilar

Familia ARAMIDAE
Género *Aramus* VIEILLOT, 1816


Lámina original del Guarauna de Georg Marcgrave. Tomado de *Historia Naturalis Brasiliae* (1648).

Georg Marcgrave o Georgius Marcgravius (1610-1644), botánico y naturalista germano y cronológicamente prelinneano, dejó mucho hecho en la ciencia natural, como este dibujo del "Guarauna". Representó al "southern Limpkin" que sirvió a Linnaeus para formular un siglo después su *Scolopax guarauna,* como lo refiere Schneider (1938:86), con el apoyo de Hellmayr y Conover (1942:301), en base al material obtenido en Cayena entre 1638 y 1644. Es el ejemplar tipo de la especie, al que Marcgrave ilustró y citó como residente "*in America australis*". La misma figura coincide con el "Carau" de Azara, Nº 366, de sus Aves del Paraguay y Río de la Plata, restringiéndose su localidad típica a Cayena y la cita ulterior del naturalista aragonés, al Paraguay. Sintéticamente: *Aramus* Vieillot, 1816, Anal. Nouv. Orn. Élement., p. 58. Tipo por monotipia, "Courliri" de Buffon (=*Scolopax guarauna* de Linnaeus).

Aramus guarauna (LINNAEUS, 1766)
Aramus guarauna carau (VIEILLOT, 1817)

El carrao, carao o carau (en inglés *Limpkin*), *Aramus guarauna* es una especie politípica, perteneciente a un género monotípico. Aparece como una gran ave ribereña, caracterizada por su largo pico apenas curvado, con notables espe-

cializaciones en su mandíbula inferior que llevan a la optimización del predominante hábito moluscívoro. Ecológicamente es propia de zonas de humedales y pantanos tropicales, subtropicales y templados, con sectores de aguas someras, y siempre contando con abundante vegetación acuática y bordeante, además con árboles dispersos, o en montes húmedos y anegables, producto del desborde de aguas cercanas o de grandes lluvias en áreas sin escurrimiento. Frecuenta esteros y bañados, lagunas y madrejones tropicales y subtropicales, con penetración en ámbitos templados, especialmente en la medida en que los valles fluviales motiven el avance latitudinal del hábitat adecuado. Es la razón por la cual también habita en valles aluviales de grandes ríos, y suele frecuentar arrozales, un ámbito artificial que ofrece atractivas posibilidades a las aves de hábito dulceacuícola, y es un factor que se añade al microclimático que trata Reichholf (1975) y, en gran medida también Paul Müller (1974).

Tiene un hábito de vida predominantemente crepuscular y nocturno. Suele asentarse en arbustos de bajo porte. "*Puede ser abundante en algunas regiones y en ciertas épocas de mucha agua, pero no es propiamente un ave gregaria*" (Navas, 1991:8). Su modo de volar es muy típico: lo hace batiendo parsimoniosamente las alas, con sus patas colgando y su pico bien adelantado. Wetmore (1926b:127) destaca que: "*When the bird is not hurried, the wigs are extended at an angle of 45º above the back, and are stroked quickly at short intervals down to the level of the boy, but little or no farther and then raised again*." Más adelante, otra vez sobre el vuelo del carau, dice el mismo autor. "*At the highest point of elevation there is a distinct pause before the wing is brought down again, so that the bird sails for a few feet with stiffly held raised wing. The hole wing motion suggests that of some butterfly save that the line of flight is direct rather than erratic. When started the bird flap away as any crane or stork might, with neck extended and legs trailed behind*". "*Vuelan bajo, con las primarias separadas, realizan súbitos aletazos, de la horizontal para arriba*" (Lahitte y Hurrell, 1998:26). Es básicamente caracolera en su dieta, aunque también consume pequeños vertebrados y, cuando se ponen a su alcance, invertebrados acuáticos y materia vegetal (Zotta, 1934:379). Dice Bent (1963:257): "*It is easy to detect the presence of limpkins by looking for the deposits of the empty shells of snails. The birds have favorite feeding places where they bring the snails; one can often find a number of empty shells around some old log or snag, or on an open place on a bank*".

Después de las primeras citas por parte de naturalistas o de cronistas tempranos, como la del marino paulista Manuel Cardoso de Abreu (1760-1804), que habilitado como escolta de pertrechos bélicos de Porto Feliz a Iguatemí, debió recoger en el camino el máximo posible de información de flora, fauna,

Fotografía Horacio Aguilar



recursos mineros y geográfica por mandato de las autoridades imperiales, dejó información recién dada conocer en el siglo XX, que comprende observaciones sobre el carau (Taunay, 1922), en la que dice que en el recorrido efectuado: *"Ha uns pássaros pretos, pouco maiores do que este, que são presagio de mosquitos, os quaes se chaman carão, é de admirar que nos pontos em que cantam estas aves ninguem dorme com os mosquitos"*, y agrega Nomura (1998: 87), Trata-se do carão, *Aramus guarauna* (Linnaeus, 1766), da Familia Aramidae.

En el área rioplatense, a su presentación la hace formalmente y, ya en tono precientífico avanzado, el naturalista aragonés Félix de Azara (180: en la reedición de 1992:460), diciendo. *"Le tengo por páxaro singular que se parece à los Ypacahás [Aramides] en la forma del pico, pies, cola y alesna*[1] *de la hijuela*[2]*, en batir prontamente la cola con el susto, en caminar con despejo y ligereza; en manifestar vi-*

[1]Alesnas: voz arcaica, que significa punzón o lanceta, instrumento cortante o perforatorio. Sinónimo de lesna, hoy reemplazado por lezna. En el texto azariano, se califica así al álula, elemento de la anatomía avial formado por un grupo de tres a cinco plumas, que se insertan sobre el remanente de uno de los dedos atrofiados que forman parte vestigial de la mano, en el ala de las aves. No hay acuerdo sobre atribuir la inserción plumar del álula al homólogo del pulgar o del índice. Todas las aves vivientes tienen álula, con excepción de los Trochilidae (es un rasgo apomorfo esta carencia), asentada en la articulación del antebrazo con el metacarpo transformado, donde aparece como elemento delantero (del borde cortante o de ataque en la aerodinámica del vuelo) y su despliegue se efectúa en las operaciones que requieren vuelo bajo o lento y también en el despegue. El despliegue del álula genera un vórtice en el aire entornante que refuerza el sustento físico del vuelo.

[2]Hijuela: desprendimiento articulado o funcionalmente dependiente de un ramal principal. Tal es la situación del álula en el ala avial.

veza e inquietud; en no admitir más sociedad que la del amor, y no siempre; y en ser estacionario, y su carne mediana comida, pero difiere, porque los Ypacahás no vuelan sino en el último apuro, poco trecho; y el Carau [lo hace] con freqüencia y voluntad, dilatándose[3] bastante, y batiendo las alas con mayor prontitud al subirlas que al baxarlas. Tampoco es tan activo ni andar, ni tiene su velocidad ó carrera, ni se oculta en la broza[4], y la cola es convexâ encima como la de las Garzas, A éstas se parece en posarse en lo alto de los árboles, y en vivir del producto de los barriales; pero dista mucho de ellas en la extensión de las alas, cola y pico; en la hechura de éste; en el cuello y zancas, que son más breves; y en los dedos más largos, separados [sin membrana natatoria], y en el posterior no articulado con otro. A [lo] que se agrega que el Carau es menos arisco, prefiere los barros, no entra en las aguas ni enrosca el cuello, que está cubierto de diferente pluma. Tiene más carne a proporción, la espalda más ancha, y no come víboras ni pescado. No conoce diferencia sexual, y aseguran que oculta mucho el nido en los esteros y que cría dos pollos, que siguen a la madre desde muy pequeños. Compré uno en junio largo 5 ½ pulgadas, sin una pluma y vestido de algodón peloso y obscuro, menos baxo de la cabeza que era blanco. Lo solté y andaba continuamente sin esquivez, piando sin cesar para que le diese pedacitos de carne cruda, que comía muy bien. Deseaba criarle pero una noche se enredó en un hilo, y amaneció ahorcado."

[3]Dilatándose: expresión castiza y antigua, que actualmente está relegada a una de las múltiples e inusuales acepciones arcaicas del polisémico verbo dilatar: "*Tardar o retrasarse alguien o algo*" (Moliner, 2007, 1: 1043). Azara la usa en el sentido de "Tardándose".
[4]Broza: vegetación densa, baja y cerrada en un espacio geográfico reducido.

Nomenclatura no científica del Carau

Steullet y Deautier (1936); Santos (1938:111), en Brasil, *Carão*; Land (1970:87), en Guatemala, *totolaca*, *correa-caracolera*, *margarita*; Belton, (1984:482), Olrog (1984:88), en la Argentina, *caraú*; en Rio Grande do Sul, *Carão*; Cuello (1985:33) en Uruguay, Carao; Kempf Mercado (1985:48), en Bolivia, caraú, carao; Stäbler (1987:63), en el Chaco paraguayo, *Karau*; Ridgely y Gwynne (1993:18), en Panamá, *Carrao*; Cadogan (1992:223), en el Paraguay, *Karãu*; Phelps y Meyer de Schauensee (1994:64), en Venezuela, *carrao*, Nores (1996:276), en Córdoba, *Carau*; Clements y Shany (2001:35) en Perú, *carrao* (Tarahui); Arenas (2003:409), entre los toba-Nachilamole#ek y Wichi-Lhuku'tas del Chaco central argentino; (castellano) *Viuda de Agua*; (t.p.) *qa'dao*, (w) *qachi-wu*, (ma'sa) *nahö:kwe'kut*, *kaci'wu*, *qa'law*; Pérez Villamayor (2005:39), en el Refugio Biológico Tati Yupi, Alto Paraná, Paraguay, *Karãu*; Elsam (2006:98), en el Chaco paraguayo, *carau*, *karáu*; Arenas y Porini (2009:176), entre los tobas del oeste de Formosa, *qa'dao*; De la Peña (2015:195), en la Argentina, en Santa Fe, y todo el país: *Bobo*, *Bruja*, *Caráo-guasú*, *Garza*, *Viuda*, *Viuda Loca*.

Fotografía Juan Solari



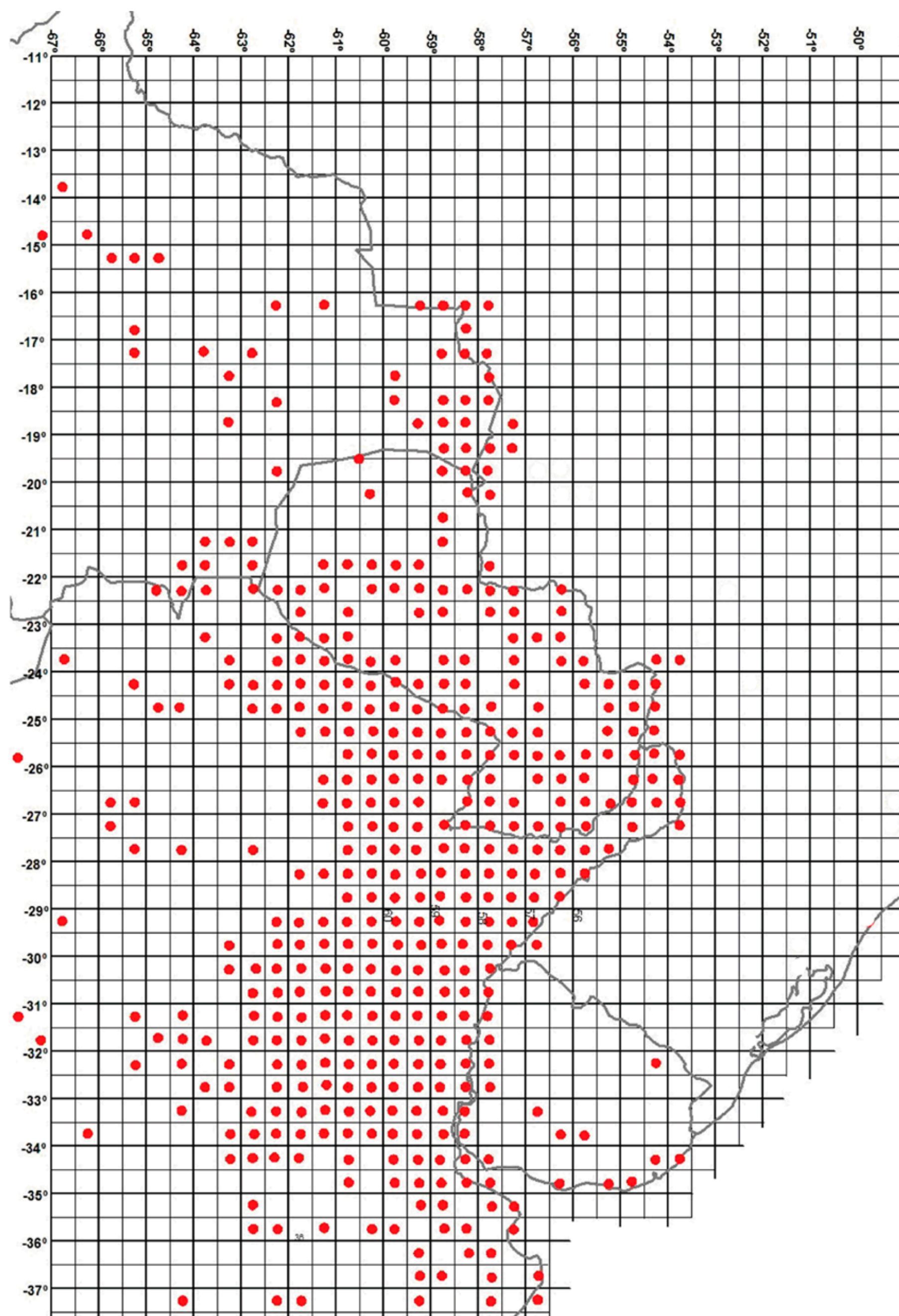
Distribución general

Su distribución se extiende desde Florida en Estados Unidos, y desde allí, a través de México, y por las islas del Caribe, en Cuba, donde abunda (Garrido y García Montaña, 1975), Puerto Rico, Jamaica, y otras, y en toda Centroamérica, tras superar el itsmo, se expanden sus poblaciones por Sudamérica, llegando australmente hasta el norte y el centro de la Argentina, y alcanzando ocasionalmente el norte patagónico y la región de Cuyo. Ha sido registrado en las Guianas, donde Haverschmidt (1968:82-83) lo enuncia como común en "… *swamps and in the edge of mangroves*…" en Surinam y Spaans (2003:83) lo trata como "*A common bird of freshwater swamps and ricefieds, en Surinam*". Está presente en los estados brasileños de Piaui, Alagõas, Bahía, São Paulo, Paraná (Scherer Neto y Straube, 1995:14), Santa Catarina (Rosário, 1996:146; Ghizoni *et al*., 2013), Rio Grande do Sul (Belton, 1984,1:482), Goiás, Mato Grosso (Pinto, 1964:116), o más simplemente, como lo dice Sick (1985,1:245), "*em todo o Brasil*"[5]. Además habita en Bolivia (Kempf Mercado, 1985:48[6]), así como en la Argentina, Uruguay (Cuello y Gerzenstein, 1962:59-60[7]; Gore y Gepp, 1978; Rocha, 2015), en el Paraguay (Hellmayr y Conover, 1948:269; Hayes, 1995; Guyrá Paraguay, 2004; Del Castillo y Clay, 2006:64; Narosky e Yzurieta, 2005:96). Ver muy especialmente los mapas distribucionales de Blake (1977:474) y de Rodríguez Mata *et al*. (2006), para observar cómo soslayan la disyunción entre las poblaciones norteñas y sureñas sudamericanas, separadas por espacios en los que la aparición es muy reducidamente focal, discontinua en el tiempo y se puede calificar de transgresiva.

[5]"*Em todo o Brasil*": esto es engañoso, pues *Aramus guarauna* tiene dos patrones mayores de distribución dentro de su supuesto "*range*", un término sin sentido biogeográfico ni descriptivo, puesto que el primero es una distribución casi continua en una escala gruesa de percepción, como aparece en el Paraguay, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, este de Santiago del Estero, este de Chaco y de Formosa, también en gran parte de Córdoba oriental (Nores, 1996:276) e igualmente lo hace en el noreste bonaerense, donde es de presencia casi obligada y continua temporalmente en todo parche húmedo apto, y otra es la aparición puntual, discontinua y rala en humedales selectivos, en baja numerosidad, a veces muy lejos del área continua enunciada previamente. En Uruguay se puede enunciar como respondiendo al primer modelo en forma restricta en las zonas platense-atlánticas del sud y del sudeste, que se continúa en forma cada vez más focal en Rio Grande do Sul (Belton, 1984:483, mapa), desde el sur estadual, hasta una latitud austral de aproximadamente 29º30', pues en Santa Catarina (Rosário, 1996:146), y en el borde austral del Planalto riograndense, ya es muy focal y sólo propio de las tierras bajas atlánticas, y probablemente, también lo sea en buena parte del centro-occidente de Brasil y este hiato se da hasta que nos encontramos septentrionalmente con un continuo poblacional en bajas latitudes que se asocia, según se supone actualmente, con las poblaciones venezolanas, de Guayanas (Haverschmidt, 1968:82, en Surinam; Spaans, 2003:83) y de los llanos venezolanos por debajo de los 300 m s.n.m. (Meyer de Schauensee y Phelps (1978:58), en Colombia (Hilty y Brown, 1986:134) habita al norte y al oeste de los Andes, hasta los 400 m s.n.m., menos numeroso que en Venezuela, y en forma focal al este de la cordillera. Abunda localmente en ciertas zonas de Ecuador. El mapa riograndense de su presencia abundante, continúa en lo esencial el patrón distribucional uruguayo: "… *along litoral limpkin usually are found in large marshes, but in the W, it commonly occurs in pairs or trios occupying water holes in range country*" (Belton, 1984, 1:482). El Mapa 1 representa el área de distribución densa de *Aramus guarauna* en la región que estudiamos. De la misma se excluyen, con evidente certeza de la geonemia central de la especie en la Argentina, las provincias de San Juan, Catamarca, Jujuy, Tucumán, La Pampa, Río Negro, Mendoza, San Luis y Salta, por más que cuentan con algunos registros y citas y hasta con registros de reproducción focal y discontinua año a año.

[6]Kempf Mercado (*loc.cit.*), dice: "… *se encuentra en todo el país, a excepción de la zona alto andina*".

[7]Dicen Cuello y Gerzenstein (1962:60): "*En el Uruguay es una especie muy común. Frecuenta bañados, esteros, y, especialmente, montes inundados, donde en general, se lo encuentra en grandes grupos*".

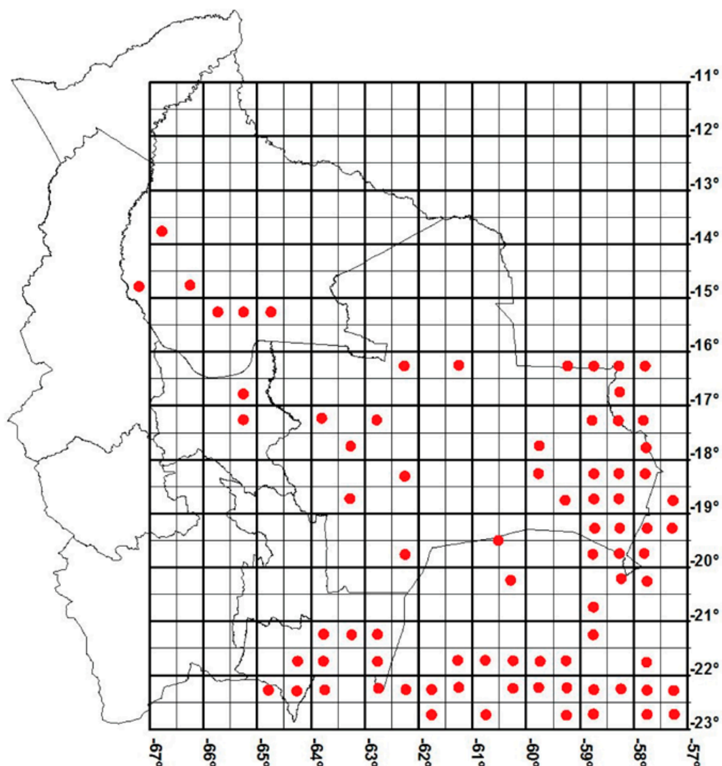


Mapa 1. Mapa indicando la distribución geográfica real y registros de *Aramus guarauna* en la Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay, con la finalidad de esquematizar el sur de su geonemia.

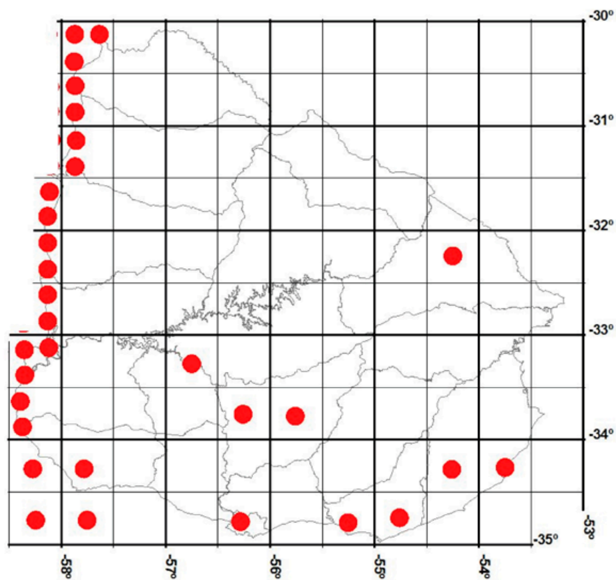
En 2017 ha sido mencionado por primera vez para Chile en el borde del sitio Ramsar Las Salinas de Huentelauquén, Canela, Región de Coquimbo (Bravo *et al*., 2017).

Más detalladamente, en el Paraguay *Aramus guarauna* cuenta con muchas fuentes de información, a partir de Azara (1804, reedición 1992:460[8]); Vieillot, 1817 descripción original de *Aramus carau*, con localidad típica en el Paraguay; Berlepsch, 1887:35 en el bajo río Pilcomayo, Paraguay; Holland, 1892:210 con notas biológicas; Kerr, 1891:270 "lower Pilcomayo", 1892:149 Fortín Nueve y Fortín Page, bajo Río Pilcomayo, 1901:234 "Paraguayan Chaco"; Bertoni, 1913:74 Paraguay,1914:39 "Mondaih (= Salto Monday) e Iguassu, Paraguay; Bangs y Penard, 1918 Paraguay; Wetmore, 1926b:126 Puerto Pinasco (22º38'54''S-57º50'29''W); Naumburg, 1930:402 río Paraguay, al norte, con citas en Mato Grosso (Caiçara, Corumbá y Pan de Azúcar); Hellmayr y Conover, 1942:303-305 distribución y bibliografía; Laubmann, 1939 (1):104 distribución, localidades, de la subespecie presente, *A. scolopaceus carau* (Vieillot, 1817); Short, 1975:211 y como ya lo mencionamos–, la califica de no migratoria y, además recalca que "*this form is found in wet areas throughout the chaco, although it may be absent in the dry portions; it, is particularly common in the Pantanal*"; Gatti, 1985:73 aporta la descripción, medidas y una sinopsis de sus hábitos; Hayes, 1995:61 lo considera residente y reproductivo local, habitante de humedales, en todo el país, poco común en el Alto Chaco, abundante a común en el resto del país, aunque raro en el Alto Paraná (bosque atlántico interior); Zyskowski *et al*., 2003 en sitios del norte del Chaco paraguayo; en la Lista Comentada… (Guyrá Paraguay, 2004:81), *Aramus guarauna* aparece como una especie residente localmente reproductiva, presente en todo el país en los parches de hábitat adecuados; Del Castillo *et al.* (2005:64) mapean en un estilo parcialmente de Atlas (mediante punteado de registros sobre una carta no grillada) una extensa distribución, graneada pero abarcante de casi todo el Paraguay, más concentrada en coincidencia con los sectores de humedales. Tierno de Figueroa y Padial (2005:160) en un estudio realizado en Alto Paraguay en invierno y más precisamente, en el Pantanal del Alto Paraguay, encuentran a *Aramus guarauna* como la especie más frecuente durante los censos realizados, y dicen: "*…el elevado porcentaje de presencia de Aramus guarauna, al igual que en el caso de los ardéidos puede ser debido al encharcamiento del área*". Narosky e Yzurieta (2006:78) la mapean para todo el Paraguay y señalan la presencia de pequeñas bandadas post reproductivas, muy dispersas.

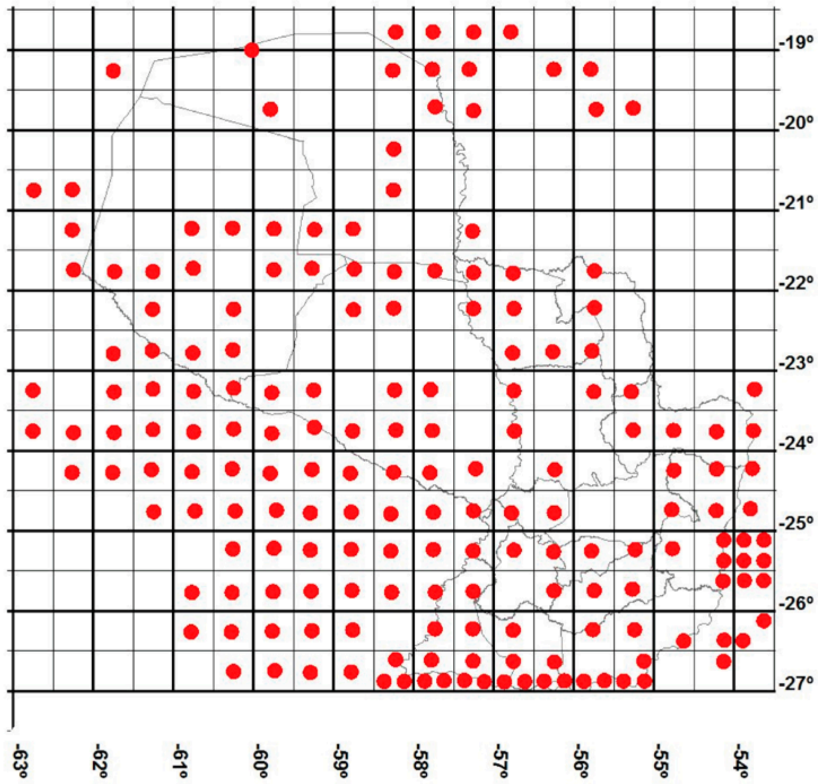
[8]Entre la sinonimia temprana de la especie linneana, se cuenta: *Aramus carau* Vieillot, 1817, Nouv. Dict. d'Hist. Nat, nouv. éd., p.300 (basado en el carau de Azara, Nº 366, Paraguay).



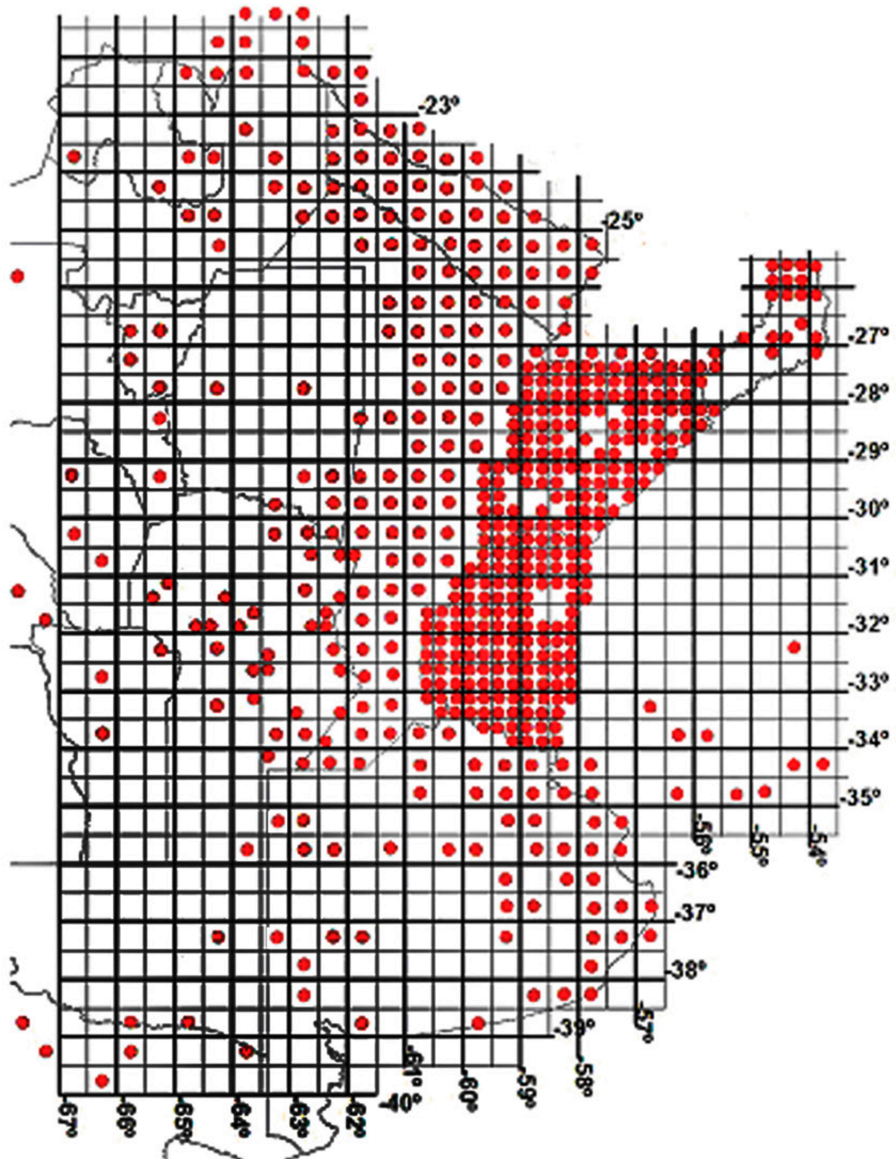
Mapa 2. Distribución real de *Aramus guarauna* en Bolivia.



Mapa 3. Distribución real de *Aramus guarauna* en Uruguay.



Mapa 4. Distribución real de *Aramus guarauna* en el Paraguay.



Mapa 5. Mapa detallando la distribución real de *Aramus guarauna* en la Argentina.

Distribución en la Argentina

Se puede seguir detalladamente, de acuerdo con Steullet y Deautier (1936:503), Hellmayr y Conover (1942:303) y De la Peña (2012b:166), así como con otros autores que, aunque en menor cuantía, han referido localidades de avistamiento, colección o registro, además de quienes han cartografiado la distribución geográfica de la especie que nos ocupa, en la avifauna argentina "*desde el norte del país hasta Mendoza, San Luis, La Pampa, Buenos Aires y Río Negro*". Se cuenta con citas, en las provincias de:

Buenos Aires: Sclater y Salvin, 1869:180; Hudson, 1876:102; Durnford, 1877:196; Holmberg, 1878:164; Gibson, 1880:160, 1920:50 en la Estancia Los Ingleses (36º31'S-56º53'W); Sclater y Hudson, 1889:159; Holland, 1890:425, 1892:210 en Estancia Espartillar, ca. Ranchos (35º31'S-58º19'W); Hartert y Venturi, 1909:249 en Monte Grande (34º49'S y 58º29'W) y Barracas al Sur (34º39S-58º22'W); Hussey, 1916:388; Dabbene, 1918:91 en Martín García, 1921:227; Gibson, 1920:50 en Estancia Los Ingleses (36º31'S-56º53'W); Daguerre, 1922:263 en Rosas (35º58'S-58º56'W), donde es muy común; Pereyra, 1923:163 en Zelaya (34º21'S-58º52'W), muy común; 1932:99 en Zelaya (nido, se colectan 4 huevos); Marelli, 1924:617; Serié, 1923b:191; Anónimo, 1934b:441 ingresó al Museo un ejemplar de *Aramus*, de Escobar; Peters, 1925:162; Wetmore, 1926b:126; Smyth, 1926:353; Zotta, 1934:379; Daguerre, 1934:402 en isla del río Luján, Rosas, donde anida; Ringuelet y Aramburu, 1957 en áreas provinciales 1 y 3; Weller, 1967a; Zuberbühler, 1971:112 entre O'Higgins (34º35'S-60º42'W) y Junín (34º35'S-60º57'W), gritos lejanos; en Punta Lara, abunda; Klimaitis, 1975b:275 en Berisso (34º52'S-57º53'W), también está presente en buen número, y donde se mantiene así casi todo el año; Narosky, 1983:124 Mayor Buratovich (39º15'S-62º37'W), mes IV; Klimaitis y Moschione, 1987:61 en la selva marginal de Punta Lara (34º49'S-57º59'W), 1987 en la misma localización; Filipello y López de Casenave; Bó y Darrieu, 1991:13 en áreas provinciales 1, 3 y 4; 1995:402 en la Reserva Ecológica Costanera Sur, C.A.B.A, calificada como caminadora omnívora; Narosky y Di Giacomo, 1993:44[9]; Fiameni, 1994 en el partido de Necochea (38º15'S-58º15'W); Babarskas y Zelaya, 1994 en la Reserva Ecológica Costanera Sur, C.A.B.A.; Di Giacomo y

[9]Dicen los autores citados: *"…en áreas palustres, a menudo pajonales, de un amplio sector este de la provincia. Registrado también en Pradere* (*35º15'S-62º55'W*) (*Serié, 1923: 191*), *Mayor Buratovich* (*39º15'S-62º37'W*) (*Narosky, 1983b:124*); *Rivera* (*37º12'S-63º14'W*) (*M. Diez Trabadello, in litt.*) *y Laguna Alsina* (*36º52'S-62º07'W*) (*piel en el MLP. Escaso, más común en el este.*"

Krapovickas, 1998: apéndice 1, s/n, en la cuenca del río Salado; Lahitte y Hurrell, 1998:26 común y residente en la Isla Martín García, río de la Plata (34º11'S-58º15W); Zelaya y Pérez, 1998, en los bosques y lagos de Palermo, C.A.B.A., Soave *et al*., 1999:9 en talar en el nordeste bonaerense; Darrieu y Camperi, 2001a:17 en áreas 1 y 3, escaso; Haene y Pereira, 2003:77 en la Reserva Natural Otamendi, Campana (34º10' a 34º17'S y a 58º48' a 58º52'W); Darrieu y Camperi, 2004:17 en áreas 1 y 3, escasos registros en 2 y 4; Bodrati *et al*., 2006:120 en Vuelta de Obligado (33º35'S-59º49'W); Isacch *et al*., 2006:423 en costas rioplatenses; Mérida y Bodrati, 2006 en Baradero (33º48'S-59º30'W); Pugnali y Chamorro, 2008: s/n Costanera Sur, C.A.B.A. ; Lucero *et al*., 2011 en Reserva Micológica C. Spegazzini, Lomas de Zamora; De Marco *et al*., 2011 en Reserva Natural del Puerto de Mar del Plata; De la Peña, 2012b:166; Morici, 2012:27 "ocasional"; Pagano *et al*. (2012) en la Reserva Provincial Punta Lara; Darrieu *et al*., 2013:15 –en áreas 1 y 3, escasos registros en áreas 2 y 4; Agnolin y Rivero, 2014 en Delta del río Paraná; Morici, 2016 en el Área Natural Protegida Dique Roggero; Bauni *et al*., 2017 en Tigre; Olejnik y Gavensky, 2017 en el corredor del río Paraná Inferior (San Nicolás de los Arroyos, Ramallo, Obligado, San Pedro, Baradero, Zárate, Campana y Reserva Natural Otamendi); de Miguel, 2017 en la Reserva Ecológica Ciudad Universitaria, Costanera Norte, C.A.B.A.; Gasparri *et al*., 2018 en el Parque Natural Municipal Ribera Norte, San Isidro.

Catamarca: Barrionuevo *et al*., 2009:29; Silveiro y Fra, 2009; Carma, 2009.

Chaco: Lynch Arribálzaga, 1920:89; Contreras *et al*., 1990:93 atlado de avifauna provincial; Chatellenaz, 2005; Bodrati y Pietrek, 2000 en Parque Provincial Pampa del Indio (26º03'S-59º55'W); Braslavsky *et al*., 2011:6, De la Peña, 2012b:16 en Junín, XI (34º35'S-60º57'W).

Córdoba: Bucher y Herrera, 1981:117 en Laguna Mar Chiquita, costa sur (30º42'S-62º36'W); Nores e Yzurieta, 1980b:72 mapa distribucional en Córdoba; Yzurieta, 1995; Salvador, 1983 en Villa María (32º25'S-63º15'W); Nores, 1996:277 que dice de esta especie que aparece "… *en bañados, lagunas y esteros de la llanura chacopampeana y de la zona periserrana, al este de las sierras. Común en el Bañado del río Saladillo y en la desembocadura del Río Segundo, frecuente en el resto. Permanente*"; Heredia, 2006 en las Sierras de Córdoba, Guía de campo; Brandolin *et al*., 2007:5; De la Peña, 2012b:166 en Morteros (30º42'38''S-62º00'25''W); Salvador, 2014; Cejas y Curto, 2018 en bañados del río Dulce y Mar Chiquita, Ansenuza.

Corrientes: Doering, 1874:256 margen norte del arroyo Guayquiraró (30º18’S-59º32’W); Contreras, 1981b: 24 en la provincia; De la Peña, 1997:28 mapa poco real; Fraga, 2001:85 en estancia San Juan Poriajú, al noreste del Iberá (27º55’S-57º30’W); Capllonch *et al*., 2005: 486 en el noreste correntino (28º29’S-55º57’W); Chatellenaz *et al*., 2010; Giraudo, 2003:211 en sistema del Iberá; Cano *et al.*, 2011:54 en Parque Nacional Mburucuyá; Raffo *et al*., 2011 en el río Uruguay; De la Peña, 2012b:166.

Entre Ríos: Burmeister, 1860:261 en el río Paraná (Entre Ríos); 1861:504 ciudad de Paraná (reedición de 2008:476); Doering, 1874:256 en Río Guayquiraró; Barrows, 1884:277 en Concepción del Uruguay (32º29’S-58º24’W): *An abundant resident in the neighborhood of Concepción in all the marshes and in most of the small water-courses wherever impeded with rushes. They seem to feed almost exclusively on the large fresh-water snail (Ampullaria), and the bills of many examined showed a perceptible lateral curve at the end, which I suppose is due to the constant wedging on the bill in the apertures of these shells. The birds are by no means wary, but once started they are likely to fly half a mile or more settling, unless there is good cover close at hand*; Bangs y Penard, 1918:62 en Concepción del Uruguay; Serié y Smyth, 1923:41 en Santa Elena (30º57’S-59º48’W); Peters, 1925:142 en Concepción del Uruguay; Friedmann, 1927:162 en Islas Bovril (31º21’S-59º26’W), extrapolado de Entre Ríos; Freiberg, 1943:24; Navas, 1982 indica probable presencia en el Parque Nacional El Palmar; Beltzer, 1981:54 en lista aves del departamento La Paz; Torrano, 1993 en Concordia; De la Peña, 1997:43 mapa poco actualizado; Peltzer, 1998:75 en Islote Municipal en valle aluvial del Paraná; Muzzachiodi, 2001:2 en Islote Municipal, Paraná (31º44’S-60º32’W); 2001b:60 en la Reserva Natural de Fauna y Flora “Parque Muttio”, Paraná; Muzzachiodi *et al*., 2003:2 en el Parque Rural Enrique Berduc, La Picada, Paraná; Beltzer *et al*., 2003-2004 en el valle aluvial del Paraná, variación estacional; Canavelli *et al*., 2004:357 en el centro-sur entrerriano, con presencia relativa baja; Beltzer *et al*., 2006:85 atlado mostrando distribución densa y fenología completa; Raffo *et al*., 2008:72 en el valle aluvial del río Uruguay; Alonso, 2008:43 en Parque Nacional Pre-Delta, escaso a común, su abundancia fluctúa en el ciclo fenológico; Marateo *et al*., 2009 en el Parque Nacional El Palmar; Ronchi-Virgolini, A.C. *et al*., 2010:33 en Parque Nacional Pre-Delta (32º09’S-60º38’W), residente permanente; Mancini, 2011 en el Parque Escolar Enrique Berduc (31º43’33’’S-60º31’12’’); Raffo *et al.,* 2011 en el río Uruguay; De la Peña, 2012a: “atlado”: 55; 2012b: 166, localidades, mapa).

Formosa: Berlepsch, 1887:35; Kerr, 1891:270, 1892:298; Wetmore, 1926a:133; Laubmann, 1930:109; Partridge, 1954:109; Contreras, 1987:39; Pujalte *et al*., 1995; Drago y Lunaschi, 1995 en Pirané; López Lanús, 1997:34 en P.N. Río Pilcomayo: "*abundante, residente, probable nidificante*"; Chebez *et al*., 1998; Yanosky, 2000; Di Giacomo y Krapovickas, 2005; Chatellenaz, 2008: 401 en el este formoseño; Gorleri *et al*., 2011; Braslavsky *et al*., 2011:6; Contreras *et al*., 2014:196; López Lanús y Mencia, 2017.

Jujuy: Fiora, 1933, 1939; Moschione y Segovia, 2005 en Reserva Natural Las Lancitas, Santa Bárbara (23º36'S-65º04'W); Burgos *et al*., 2009; Camperi *et al*., 2011; Lucero e Izasa, 2015.

La Pampa: Bruno y Erro, 2010; Darrieu *et al*., 2011; Dolsan en Acevedo y Bruno, 2013.

La Rioja: Giacomelli, 1907:298, 1923:80; Anónimo, 1934:427 José Yepes, en La Rioja registró y colectó a la especie, en verano; Hellmayr y Conover, 1942:305; Lucero e Izasa 2015:22; Patquia, (30°00'59,88"S-67°57'59,30"W) a 470 m s.n.m.

Mendoza: Sanzín, 1918; Martínez *et al.,* 2009; Lucero, 2009:60; Lucero y Chebez, 2011.

Misiones: Mogensen, 1930:197-198; Bertoni, 1939; Partridge, 1954:107; Foerster (h.), 1971, en Dos de Mayo; Chebez *et al*., 1983 (Barrero Palacio, *obs. pers.);* Anónimo, 1984 y 1988, residente en PN. Iguazú; Saibene *et al*., 1996:30 en P.N. Iguazú, "*escaso, residente, nidificante*"; Chebez, 1996:127 con presencia registrada, en los departamentos: Iguazú, Cainguas, Capital, Candelaria, Oberá y General Belgrano; Benstead *et al*., 1998:70 en arroyo Uruzú (25º55'S-54º17'W); Krauczuk, 2005:14, 2006:9; 2008; Pugnali y Escobar, 2007: s/n en Yacutinga Lodge (25º33'S-54º04'W); Chatellenaz, 2007; Bodrati *et al*., 2012b:72 raro residente en Posada y Reserva Puerto Bemberg (25º55'S-4º37'W); De la Peña, 2012:166 en Cataratas del Iguazú (25º41'S-54º26'W); Capmourteres *et al*., 2015:5 en Campo San Juan (27º45'S-55º32'W).

Río Negro: Llanos y García, 2005, informe interno, en área Natural Protegida Embalse y Costa Dique Casa de Piedra; Pérez *et al*., 2006:25 en Chimpay (39º34'S- 66º22'W), IV; Choele Choel (39º17'S-65º40'W), III, supuestos "acci-

dentales"; Llanos *et al*., 2011:785 en Allen (38º58'S-67º50'W), mes III y en Ingeniero Huergo (39º05'S-67º14'W), mes V; Gelain y Tolosa, 2011 en lista provincial rionegrina; Bianchini y Arenas, 2013: 4-5 en Villa Balnearia "El Cóndor" (41º02'31''S-62º19'20"W), mes X); Povedano, 2016 para el río Negro.

Salta: Fiora, 1939:284; Esteban, 1953:351; Babarskas *et al*., 1995 en el Parque Nacional El Rey (24º42'S-64º38'W); Coconier *et al*., 2007; Moschione *et al*., 2012 lista las aves de la provincia; Moschione *et al*., 2014:18 en zona llana, chaqueña, raro.

San Juan: Gelain y Pereira Lobos, 2011; Lucero y Chebez, 2011:6; Herrera *et al*., 2013:68 en el departamento Valle Fértil (ca. 30º38'S-67º27'W); Lucero, 2013.

San Luis: Ochoa de Masramón, 1983:79 en el nordeste provincial, *"suele aparecer en los embalses, ríos y arroyos"*; Nores, 1983:20; Nellar Romanella, 1993:40; Balla, 2015.

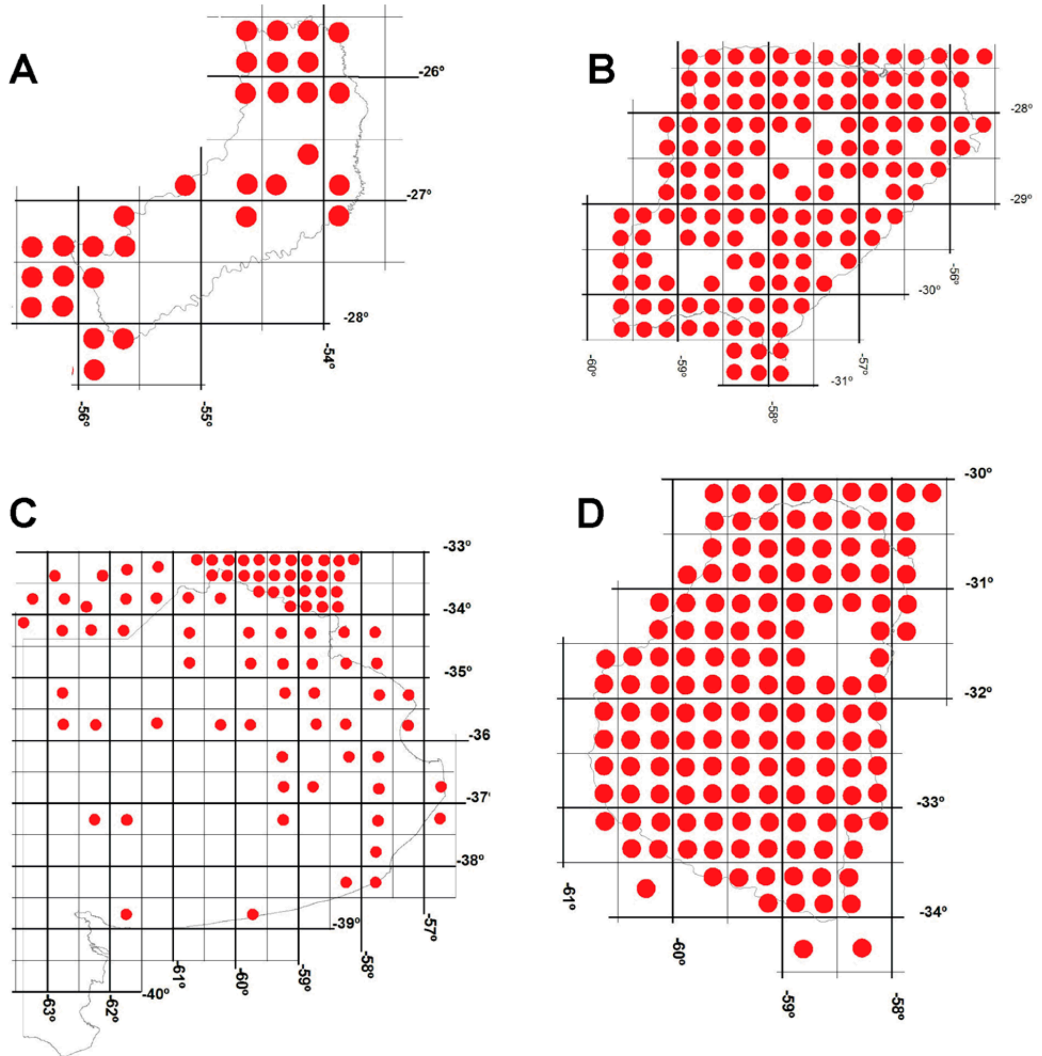
Santa Fe: Hartert y Venturi, 1909:249 en San Vicente (28º28'S-59º19'W); Peters, 1925:142; Wilson, 1926:353 en Venado Tuerto[10] y adyacencias (33º45'S-61º58'W); Friedmann, 1927:162 Islas Bovril (31º21'S-59º26W), extrapolado de Entre Ríos; Laubmann, 1934:273; Hellmayr y Conover, 1942:303-305; Giai, 1950 en Tostado (29º14'S-61º46'W); Martínez Achenbach, 1957; Beltzer, 1986:68 en la Laguna El Cristal (cuenca del Saladillo) (30º01'S-60º06'W); De la Peña, 1997:43; Ordano y Bosisio, 2001:4-5; Rosetti y Giraundo, 2003:92 en el Paraná Medio (entre Alto Verde, 31º40'S-61º41'W, y Cayastá, 31º12'S-60º10'W); Beltzer *et al*., 2003-2004:37; De la Peña, 2005:191 reproducción en la provincia, 2007:145 para toda la provincia, 2011:133 presenta una forma imperfecta pero meritoria por el caudal informativo, de atlado, en la que sólo se vuelcan datos personales, lo que le da la representación cartográfica un sesgo distinto del que puede proveer el barrido azaroso de todas fuentes disponibles[11]; Cardozo *et al*., 2008 en la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria U.N.L. "El Pozo"; Bollero y Ramírez, 2012:119- en Laguna El Hinojo, Venado Tuerto (35º45'S-61º58'W).

[10]La cita completa de Wilson (1926:353), es ésta: "*Aramus scolopaceus carau VIEILL. «Carao». - Escaso. Suelen encontrarse ejemplares aislados en las lagunas de mayor profundidad con juncales densos. Oído de noche, en las soledades del bañado desierto, el alarido lúgubre del carao es impresionante*".

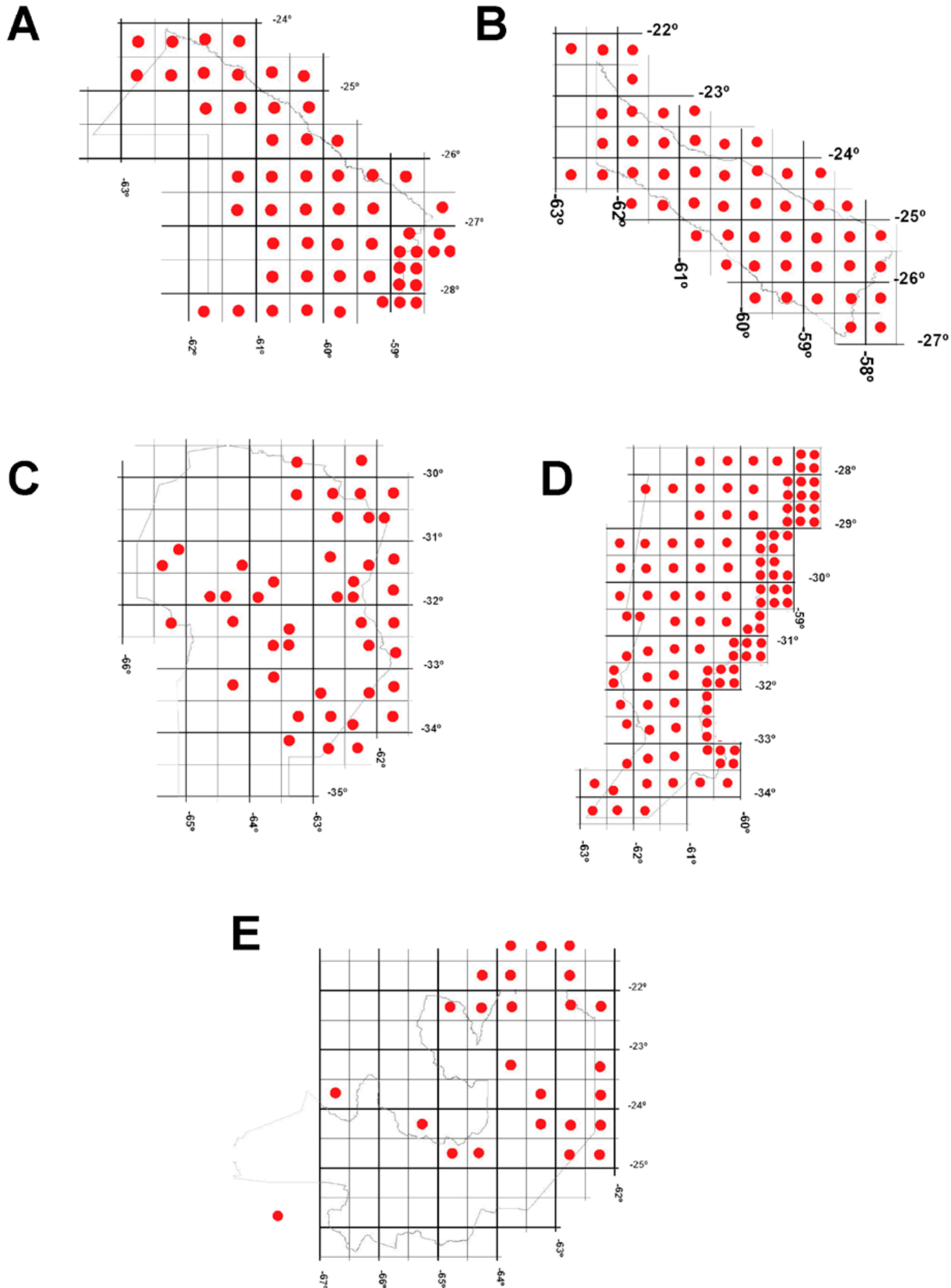
[11]El perfil distribucional que crea su mapa ornitogeográfico de *Aramus guarauna*, adolece de subprospección en las áreas sureñas santafesinas, que son de gran importancia para definir las zonas de distribución central de la especie, diferenciándolas de las extensiones geográficas ocasionales, periódicas o divagantes azarosas. Además, una tarea de atlado supone la atención básica de una unidad mínima de percepción, y eso hace de rigor el incluir en el resultado las citas marginales que acontecen en provincias vecinas pero que lo hacen complementariamente a las locales, en parcelas de cuadros de la grilla compartidos.

Santiago del Estero: Nores *et al.*, 1991:166; Moschione y Bishels, 2004.

Tucumán: Lillo, 1902:212, 1905:167; Baer, 1904:2 en Santa Ana (27º28'S y 65º41'W) y en Tapia (26º36'S-65º18'W); Hellmayr y Conover, 1942:304-305 en Concepción (27º20'S-65º35'W); Lucero (1983); Alabarce y Antelo (1996); Brandán y Antelo, 2001:13 reportan un hallazgo en la provincia: departamento Chicligasta, río Cochuna, 4-II-1939, Pieroti leg., IML; Ortiz y Aráoz, 2014.



Mapa 6. Distribución real de *Aramus guarauna* en las provincias de A- Misiones; B- Corrientes; C- Buenos Aires; D- Entre Ríos.



Mapa 7. Distribución real de *Aramus guarauna* en las provincias de A- Chaco; B- Formosa; C- Córdoba; D- Santa Fe; E- Salta.

Subespecies

La raza *Aramus guarauna guarauna*, según el criterio de más frecuente uso, es una de las cinco que comprende la especie, y se distribuye principalmente en América del Sur, desde el este de Panamá, pero no alcanza la costa del Pacífico con excepción del oeste de Colombia y de Ecuador, donde moran dos núcleos aislados y disyuntos (Blake, 1977:474). En Perú, Bolivia y el centro-oeste del Brasil sólo aparece en el sector oriental, no andino, llegando en la Argentina hasta el extremo sur de la geonemia y, de acuerdo con la valoración de los ejemplares del norte del Amazonas, en este tratamiento validamos la raza *A. guarauna carau*. Australmente alcanza hasta cerca de los 40º de latitud sur, pero sólo lo hace en forma transgresiva, pues la distribución densa y estable sólo alcanza austral-



Ejemplar de carau posado en un ceibo de la Reserva Natural Privada Achalay (en el delta bonaerense). Fotografía Sergio Bogan.

mente el centro-este bonaerense. También, y de acuerdo con French (1976:125) la nominotípica es la subespecie que habita en Trinidad-Tobago, donde es "… *a rather uncommon resident of fresh-water marshes in Trinidad, most frequently seen in the Nariva swamp area*". Las otras subespecies son *A. guarauna dolosus* Peters, 1925, distribuida desde el sudeste de México, hacia el sur, a través de Centro América, hasta el noroeste de Panamá (Blake, 1977:474); *A. guarauna pictus* (Meyer, 1794), propia del sudeste norteamericano en los estados de Florida y sur de Georgia, esporádico en Cuba y Jamaica, y casual en South Carolina; y *A. guarauna elucus* Peters, 1925, propia de Haití, Santo Domingo y Puerto Rico, también en las grandes Antillas, excepto en Cuba y Jamaica.

Muchos autores insisten en distinguir como entidad válida a la raza que arriba enunciamos, ya reconocida de antigua data, y que constituye un problema que nunca logró resolverse puesto, que el carau ha recibido muy poco aporte taxonómico sudamericano y, además, las colecciones comparativas necesarias, de hecho no existen, pues todas son exiguas con respecto a esta especie.



Fotografía Juan Solari

Morfometría y peso

Ya veremos las consideraciones de Pinto (1964:116), con respeto a la morfometría de los especímenes del sudoeste de Brasil, que coincide con lo que escribiera Gyldenstolpe (1945:38) cuando se refiere a un ejemplar macho colectado en 1936, en la localidad del valle del río Juruá: João Pesõa, cerca de los 5º de latitud sur y en la cuenca del Amazonas. El ornitólogo sueco destaca: *"In Brazil this bird, as well another adult male from Lago do Baptista off the right bank of the lower Rio Madeira, evidently also belongs to the largue southern race, which must be known under the name proposed by Vieillot. The bird from Lago de Baptista shows the following measurements: Wing 336 mm; tail 158 mm; Bill 110 mm. Eght examples from various localities on the north side of the of the Amazon Ilha do Urucurituba, Lago Cuiteuá; Lago do Canaçary) and the Lower Rio Solimões (Codajaz) are constantly smaller,* (*wing 30-334 mm*) *and have a shorter bill* (*95-105 mm*)*. They consequently mut be asigned to A. g. guarauna* (*LINN.*)*, the terra typica of which is Cayenne*". Si a esta clara postulación, le agregamos los comentarios de Pinto (1963: 16), y tenemos en cuenta también las reservas de Navas (1991:7) sobre el tema: "*Algunos autores reconocen, para las poblaciones más australes de Aramus guarauna una raza geográfica aparte* (*A. guarauna carau VIEILLOT, 1817*)*, fundamentándose en las dimensiones mayores de esta última. Entre las poblaciones más septentrionales* (*Panamá, Colombia, por ejemplo*) *y las más australes* (*Argentina, por ejemplo*)*, las diferencias de medidas de ala, cola, culmen y tarso, son bastante dispares, lo cual podría dar validez a la subespecie carau, la cual se extendería desde la latitud de Mato Grosso, Bolivia, Paraguay al sur, y por lo tanto sería la forma que vive en la Argentina*".

En este estudio, como anticipamos arriba, nos inclinamos a darle validez a esa postulación, algo que requiere confirmación más amplia, pero la morfometría de los ejemplares argentinos es tan convincente como para excluirla comparativamente de la subespecie nominal.

Hellmayr y Conover (1942:305) dan como validada la subespecie *A. guarauna carau* Vieillot, 1817; Pinto (1963:116) suministra las medidas en milímetros de un macho adulto del bajo río Solimões; ala: 322, cola: 162; culmen: 105; tarso: 118; dedo medio: 93 mm; otro macho de Corumbá, Río Paraguay, ala: 360; cola 160, culmen: 124, tarso: 130; dedo medio: 95. Una hembra adulta de Codajás (03º50'S-82º05'W), ala: 340, cola: 150, culmen: 93, tarso: 110; dedo medio: 85; otra hembra de Itapura (20º40'S-51º31'W), ala: 340, cola: 155, culmen: 105, tarso: 120; dedo medio: 87. Hemos volcado esta información, además de otras atinentes

al problema, debido a las razones que, explicando esos ejemplos, aporta Pinto (1963:116): "*Es opinión generalizada entre los modernos ornitólogos, a los que sumamos nuestra experiencia personal, que en las poblaciones amazónico-guayánicas de esta especie las medidas son, en promedio, muy inferiores a las sud-brasileñas y platinas. Sin embargo son tan amplias e irregulares las variaciones presentadas por esas poblaciones mencionadas bajo este punto de vista, que no resulta prácticamente posible, en base a este hecho, considerar la existencia de subespecies bien delimitadas. En la colección a nuestro alcance, los valores extremos se encuentran representados en un macho adulto de Codajaz y otro de Corumbá, en el que las alas miden 322 y 380 mm de longitud*". Blake (1977:475) da a conocer las medidas características de las razas *dolosus* y de la nominotípica, lo de esta última son los siguientes:

Tabla 1. Morfometría *Aramus guarauna*: valores morfométricos

Machos	Culmen expuesto	Culmen total	Ala	Ala Cuerda	Tarso	Cola
Número de valores	10	10	10	10	10	9
Mínimo	109,0	112,0	313,0	320,0	113,0	146,0
Mediana	118,0	123,0	335,0	341,5	127,0	156,0
Máximo	126,0	130,0	345,0	350,0	137,0	164,0
Media o promedio	117,8	123,5	332,5	338,4	126,2	154,2
Desviación estándar	5,4	5,4	10,2	10,5	6,8	5,9
Error estándar	1,7	1,7	3,2	3,3	2,2	2,0
Hembras	**Culmen expuesto**	**Culmen total**	**Ala**	**Ala Cuerda**	**Tarso**	**Cola**
Número de valores	6	6	6	6	6	6
Mínimo	95,0	100,0	311,0	318,0	108,0	134,0
Mediana	107,5	114,0	324,0	325,0	121,0	150,5
Máximo	115,0	125,0	331,0	335,0	133,0	181,0
Media o promedio	106,3	112,8	322,5	325,8	119,8	150,8
Desviación estándar	7,9	9,3	8,0	6,1	9,2	16,9
Error estándar	3,2	3,8	3,3	2,5	3,8	6,9

Los especímenes medidos en las Tablas son los que están depositados en la Colección Ornitológica del Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires, cuyo detalle se explicita a continuación. Material revisado en el Museo Argentino de Ciencias Naturales:

64.130. Ahomá Sur, Ex RN -12, Empedrado, Corrientes; D. Álvarez-Y.E Davies, 22.XII.1991

65.858. RN -11, Lapachito, Bermejo, Chaco; J.R. Contreras-Y.E. Davies, 16-VII-1995;
55. 87. Lag. Pampín, Bo. Lomas, Capital, Corrientes; J.R. Contreras-Y.E. Davies, 2.X.1981;
65.689. Lag. Pampín, Bo. Lomas, Capital, Corrientes; J.R. Contreras-Y.E. Davies, 16-X-1995;
2.248a. Comandante Fontana, Formosa, 11-IX-1929; A.R. Zotta-Y.Migone; 11-IX-1929;
40.390. Manantiales, Corrientes, 7-I-1960; Ince Apóstol;
31.791. Arroyo Urugua-í, km 30, Misiones; 20-X-1949; A.G. Giai-W.H. Partridge;
41.255. Mar del Sur, Buenos Aires; 28-V-1960; Jorge Rabinovich;
3.776a. Escobar, Buenos Aires; ¿?-V-1934; L. Baitín;
31.787. Arroyo Urugua-í, km 20, Misiones; 31-X.1949; A.G. Giai-W.H. Partridge;
6.189a. Río San Javier, Santa Fe, 22-X.1942; J. Názara;
4.202a. La Plata, Buenos Aires, 16-II-1917; L. Dinelli;
4.6797. Concepción, Tucumán; 11-II-1927;
2.372a. Escobar, Buenos Aires, ¿?-V-1930; J.Mogensen;
42.152, Resistencia, Chaco; 24-VII-1955; A.G. Giai-W.H. Partridge;
8.800. La Plata, Buenos Aires; ¿?-VI-1902; B. Gaytán
2.648a. Paranacito, Entre Ríos, 14-XI- 1931; J. Mogensen
4.202. La Plata, Buenos Aires; 16.II-1897; A. Pozzi
2.596a. Escobar, Buenos Aires, ¿?-VI-1930; J. G. Daguerre
31.786. Arroyo Urugua-í, km 20, Misiones; 31-X.1949;
6.188a. Colonia Mascías, Santa Fe; 21-XI-1942;
9.631. Quilmes, Buenos Aires, 17-VI-1916;
40.329. Mananantiales, Corrientes, 18-I-1960;
3.349a. Zelaya, Buenos Aires. 14-IV-1933.
8.979. Río Surutú, Provincia de Sara, Santa Cruz, Bolivia, .25-III-1916.
6.178a. Colonia Mascías, Santa Fe; 20-X. 1942.
34.691. Monasterio, Laguna Chis Chis, Buenos Aires; 10.XII-1953; J.R. Navas;
34.690. Monasterio, Laguna Chis Chis, Buenos Aires; 10.XII-1953; J.R. Navas;

Reproducción

Sobre el tema, existen antecedentes históricos, como los de Burmeister, 1861:504 (en la reedición de 2008:476), en la que dice: "*Habita las riberas del río Paraná, en parajes de poca profundidad; también se encuentra en las grandes lagunas del país, pero sólo en las comarcas del oriente y del sur, donde también anida este pájaro en los juncales sobre una base extensa, como Fulica. Los huevos son ovalados y alargados, más chicos que los de ganso, blancos, con superficie áspera y gruesos puntos. En todas partes lo llaman chajá [¿?] y se domestica, permaneciendo en patios, donde pronto se conduce como jefe de las aves de corral de la casa.* (*Véase el tomo I de los Viajes, Cap. III*"); Hudson 1876: 102 costumbres; Durnford (1877:196) "*breeding habits*". Otras fuentes son: Gibson (1880:160, 1920:50), en la primera nota trata sobre hábitos generales, pero aún no halló nidos, 1920:50 ahora, en ésta, se ocupa de "*habits, nest and eggs*"; Barrows, 1884:277 notas biológicas; Sclater y Hudson (1889:159) costumbres; Oates, 1902:96 huevos; Hartert y Venturi; 1909 nidos y huevos; Dabbene, 1921:227 nido parasitado por *Heteronetta atricapilla*; Peters, 1925:142 notas biológicas; Smyth, 1927:9 huevos; Friedmann, 1927:162 notas biológicas; Orrego Aravena, 1928:153; Belcher y Smooker, 1935:280 descripción de huevos; Pereyra, 1938; Belton (1984:484), informa que el 8 de octubre de 1971, observó en Rio Grande do Sul dos adultos que se acompañaban de un par de pichones todavía inmaduros y eran de mediano tamaño. De la Peña, 1983:16; 1987:59; 2005:195, ha hecho sensibles aportes al tema. La obra de 2016 presenta una compilación de este aspecto de la vida del carau en toda su área de distribución. Ya centradas en Santa Fe, se hallan las contribuciones ya citadas de De la Peña, que brindan en conjunto un panorama amplio al respecto. Retornando al texto de Di Giacomo, los nidos que no estaban en arbustos o árboles estaban ubicados entre la vegetación palustre, a orillas de represas (tajamares). Acerca del cortejo de *Aramus guarauna* se conoce muy poco.

En general para la especie y en la mitad del siglo XIX, el célebre naturalista y pintor francés, naturalizado estadounidense, James Audubon, fue el primero históricamente en ocuparse de los hábitos anidatorios de *Aramus guarauna*, y escribió en 1840 (*fide* Bent, 1963:255): "*The nest of this bird is placed among the larger tufts of the tallest grassesthat grow at short distances from the bayouss, many of which are influenced by the low tides of the Gulf. It is so well fastened to the stems of the plants, in the same manner as that of Rallus crepitans*[12] *as to be generally secure from inundation; and is compo-*

[12]*Rallus crepitans* Gmelin, 1789, es actualmente *Rallus longirostris crepitans*, distribuido en el este y el sudeste del Estados Unidos, con localidad típica en Long Island, New York, habitante exclusivo de ambiente salobres de marismas y de aguas residuales (Ripley, 1977:132)

sed of rank weeds matted together, and forming a large mass, with a depression on the center. The eggs, which rarely exceed five or six, are large for the size of the bird. The Young are hatched early in May, and follow their parents soon after birth."



Nido de carau. Fotografía Horacio Aguilar.

El nido que hallara Gibson (1920:51) fue descubierto entre matorrales, el 24 de febrero, una fecha tardía según la información más norteña, pero, afirma Gibson: "… *the nesting-period is more extended than I previously stated, ranging from the middle of August into January and to the end of February, but must fall in the first half of December*". Los bordes laterales de la plataforma del nido de Gibson (en Cabo San Antonio, Buenos Aires), estaban "*low down in the water*" y dice haber visto nidos, ubicados preferencialmente en un cañadón[13] con juncos. El material para el nido, que es asentado sobre una plataforma de juncos flotante o emergida a poca distancia del agua, se construye con los mismos materiales que aquella, "*and rarely with any finer lining, the height is only a few inches above the water, an the shallow receptacle fory to twenty inches across. Needless to say, the bird always leaves or appoaches the nest by flight, not by swimming or wading*" (Gibson, 1920:52-53).

Bent (1963:257) describe la postura y los huevos de la raza de *Aramus guarauna* propia de América del Norte, que es en casi todo semejante a la de la subespecie local en el Paraguay y en el Río de la Plata: "*Eggs.- The limpkin lays from four to eight eggs; the larger numbers are comparatively rare. The shape is ovate, somewhat rounded, and the shell is smooth with a slight gloss. The ground color varies from "deep olive buff"or "cream buff" to "cartridge buff". Some eggs are splashed, chieffly near the larger end, with longitudinal blotches of drabs an dull browns, such*

[13] Cañadón: tanto el Diccionario de Usos del Español, de María Moliner (2007:526), como el de Americanismos de la RAE (2010:398) coinciden en considerarlo un espacio bajo (hondonada) en la que se acumula el agua pluvial, a veces son un pequeño hilo de agua de un curso de drenaje precario, que se abre paso por entre los juncales, los pajonales o las matas de hierbas hidrófilas, un ambiente favorito para la anidación de aves de hábito palustre que deriva del término cañada.

as "vinaceous drab", "drab grays", "buffy brown" and "wood brown". Others are more clearly spotted with the same colors; and some are boldly spotted or blotchedat the large end with darker browns, "burnt umber", "warm sepia" or "bone brown". The measurement of 40 eggs average 59,4 by 43,8 millimeters; the eggs showing the four extreme measure 64 by 47, 57 by 42, 57,5 by 40,5 millimeters". El haber trabajado con una larga serie de huevos facilitó a Bent –y seguramente a un reducido cenáculo de especialistas relacionados cercanamente– el poder coparticipar de esta larga serie de subjetividades de la percepción cromática. Hemos renunciado a traducir las descripciones por inexpresables en nuestra lengua. Es un caso de época cultural en el medio naturalista y académico que se reducía a una élite poco numerosa, iniciado en el siglo precedente al XX, como puede verse en las descripciones de nuevos roedores por Oldfield Thomas (1888-1929), del British Museum. Fue un intento de hacer hasta cierto grado expresables las qualia, o acompañantes subjetivas, individuales, específicas e indescriptibles e inefables, propias de las percepciones en las mentes particulares. Nadie puede expresar cómo es la "rojez del rojo" en cada universo mental personal y esa es una qualia. En este caso que analizamos se podría decir que los autores de época trataron, por ejemplo, de aproximarse verbalmente a las "buffedades" del "buff" (ante, búfalo), con expresiones, a veces sólo válidas para muy pocos, como el "*cartridge buff*", evocando las cartucheras de cuero de los soldados desde las campañas del general Pershing en México, hasta la Primera Guerra Mundial, comunes en la época, pero son calificaciones vacías de significación actual.

Los sucesivos cambios de plumaje desde el inicial del pichón son descriptos por Bent (1963:257): *"The downy young limpkin is completely covered with long, thick, soft down; the color of the upper parts varied to "cinnamon Brown" to "snuff Brown"; it is paler on the sides of the head and belly and almost White on the chin. The body plumage is adquired first and the wings last; the bird is fully grown before the wing are half grown. The juvenile plumage is much like that of the adult, in general appearance, except that it is softer and looser in texture and the white markings on the back are smaller and more restricted. A complete molt during the first spring, when the Young bird is about a year old, produces the adult plumage". "Adults have a complete prenuptial molt, from February to April, and a complete post-nuptial molt from August to November, with no great seasonal differences in plumage".*

Nores e Yzurieta (1980:72) enuncian que *Aramus guarauna*, en la provincia de Córdoba, "*… nidifica desde septiembre a diciembre. Construye un nido simple en el interior del juncal con pedazos de junco o totora y pone hasta siete huevos de color blanco cremoso, con pintas pardas y violeta diluido. A veces lo hace en árboles con ramas*

y palitos. La mayoría de los nidos se hallaron parasitados por el pato de cabeza negra, Heteronetta atricapilla[14]*.*"

De la Peña (1983:165); De la Peña (2005:191). En esta última referencia presenta 11 localidades, en las que se hallaron 16 nidos activos y un caso de adulto con pichones. Describe e ilustra los nidos, el tamaño de nidada (entre 2 y 7 huevos, en varios casos parasitados por *Heteronetta atricapilla*, determinado un período reproductivo de octubre a enero, inclusive. En cuanto a la posición de los nidos, predomina como sustrato el juncal, y las alturas bajas sobre el suelo, la mayor excepción son dos nidos sobre árboles, a 4,5 m y otro (cina-cina), a 2,70 m, todos se construyen sobre plataformas de ramitas.

Navas (1991:9) destaca que "*… el pichón muestra la partes superiores, lados y flancos, uniformemente pardo terroso cercano a un sepia obscuro; partes inferiores de igual colo-*



Pichón de carau. Fotografía Horacio Aguilar.

[14]Esta forma de parasitismo de nido es muy común en carau y en el interior argentino. De la Peña (1983:165), halló en Miguel Escalada, Santa Fe, un nido de *Aramus guarauna*, con cuatro huevos propios de la especie y tres de *Heteronetta atricapilla* parasitando, entre el 9 y el 24-1-79.

ración pero más pálido, con la región ventral pardo aún más claro, a veces entre un pardo blanquecino y pardo grisáceo; barba, garganta y región malar, blanco: lados de la cabeza pardo claro a pardo blanquecino; una ceja blanca va desde el lorum, por sobre el ojo, hasta la región auricular; otra línea ancha, más corta, va desde la base del ojo hacia atrás. Iris pardo rojizo. El inmaduro es muy semejante al adulto, pero con el pico proporcionalmente más corto; alrededor de un año de edad adquiere su plumaje definitivo".

Di Giacomo (2005:268) aporta una buena síntesis sobre la reproducción de *Aramus guarauna*, seguida cuidadosamente en la Reserva Ecológica El Bagual, en la provincia de Formosa: *"Anida entre mediados de septiembre y mediados de enero (...)... [sus nidos], cuatro de ellos, en sitios anegados en las orillas de isletas de*



Una hembra de carau con su pichón. A la izquierda, una jacana. Fotografía Horacio Aguilar.

urundayzal o en el monte fuerte del quebrachal. Estos nidos estaban ubicados sobre arbustos de espina roja (Xilosoma venosum), molle (Erytroxylum microphyllum), Eugenia moraviana y Maytenus ilicifolia, y eran plataformas sólidas construidas con palitos y ramitas, revestidas con gran cantidad de hojas secas. En un caso utilizaron mucho helecho trepador (Microgramma vaccinifolia). La altura varió entre los 2 y 3,5 m del suelo. Otros cuatro nidos fueron localizados en áreas abiertas de Cancha Bolivia, y se encontraban en la vegetación palustre de las orillas de algunas represas. Tres nidos estaban en matas de pirí (Cyperus giganteus) y el restante en una mata de paja cortadera (Rhynchospora scutellata). Otros dos nidos fueron hallados en extensos bañados dentro de grandes matas de paja boba (Paspalum intermedium). La nidada es de cinco o seis huevos de fondo cremoso oscuro, muy manchados de castaño, gris oscuro y pardo; las manchas se concentran en el polo mayor, donde también pueden aparecer finas rayitas negras. Medida de los huevos: promedio=59,8 x 44,2 mm; rango=55,8 a 63,7 x 41,7 a 51,6 mm; n= 33; Peso de los huevos: promedio=59,3 g; rango 54,0 a 67,0; n=33. La postura puede ser en días sucesivos o en días alternados. El período de incubación en dos nidos fue de, al menos, 25 días en un caso y de 27 días en el restante".

Vocalizaciones

Dice Azara (reedición de 1992:460) que "*… su voz se oye de media legua, y dice clara, fuerte, y agriamente su nombre, no sólo de día, sino también de noche si advierte rumor*". Gibson (1880:161) escribió al respecto: *"The cry or note, a species squark, repeated two or three times".*

Impresionado ante sus voces, relató Bent (1963:254): *"The voice of one crying in the wilderness, is the first impression one gets of this curious bird in the great inland swamps of Florida. While exploring the intrincate channels, half choked with aquatic vegetation, that would their way among the willow island in the extensive marshes of the upper St. Johns, we frequently heard and occasionally caugnt a glimpse of this big brown rail-like bird; it peered and nodded at us from the shore of a little island, or went flying off with deliberate wing beats over the tops of the bushes; once perched on the top of a small willow and looked at us."* El mismo autor (Bent, 1963:259) cita a Henry Bryant (1861) cuando opina acerca de las vocalizaciones de *Aramus guarauna*: "*The common note of this bird is the most disagreable of any of our native birds, and resembles more that of the peacock than that of any other bird I am acquainted with; it is anything more powerful, and equally harsh and disagreable. It is very fond of uttering it. Besides this, which I presume is the call note, it makes a number of other sounds, all of the most inharmonious description, but of which I can convey no correct idea*". Nores e Yzurieta (1980:72) dicen acerca de este aspecto comportamental del carau: "*Muy gritón, el nombre común de carau es onomatopéyico del grito*". Belton (1984, 1:484) trata de describir su voz: *"High, very loud, nasal cry: cwaow. Also lower, rubber-bulb horn type honking: conkkkaow"*. Sick (1985, 1:245) describe así sus vocalizaciones: "*Voz forte e cheia, um grito longo freqüentemente seguido por 3-4 gritos curtos, por exemplo, kräo-ke, karau (daí "Caráo"), no crepúsculo e à noite com demoradas repetíções*".

Daguerre (1934:402), en Rosas, provincia de Buenos Aires, dice: *"Sería largo enumerar el complejo de voces que se oye en estos sitios, pero aseguro que es algo que nunca se olvida, el estentóreo y lúgubre grito del carao, Aramus scolopaceus SCOP., oído en una noche tenebrosa".*

Palmer (1964:434) escribe que *"the Limpkin is best known for its voice and is often called "wailing bird" or "crying bird". In varied wailing, screaming, and assorted clucking notes are heard most frequently at night"*. French (1975: 125) describe sus emisiones sonoras: *"… a loud, wailig scream, kraow; also various other notes, including a heron-like croak and as soft repeated tchup"*. Meyer de Schauensee y Phelps

(1978:58), dicen *"…the call carries very far and is especially notable at night".* Hilty y Brown (1986:134) se refieren a su voz *"… often noisy, especially at dusk or at night, a loud wailing or lamentig kree-ee-oo or caréeou, over and over."*

Zuberbühler (1971:112), en sus notas de viajero por el noroeste bonaerense, dice: *"… al atardecer oigo los gritos del Carao (Aramus guarauna), traídos desde lejos por el viento. Acompañan maravillosamente el espíritu del crepúsculo…"*.

La Source (2012:252), que hace una revisión crítica de lo que atañe a vocalizaciones aviales, en especial de las nocturnas, dice sobre el tema algo que puede ser estimulante para los ornitólogos jóvenes y atraídos por el trabajo de campo: *"Examples of birds of which unpaired males vocalize at night more than do paired males include the Common Nightingale (Amrhein et al., 2002, Roth et al. 2009), Corn Crake* (*Crex crex*) *(Tyler & Green, 1996), Limpkin* (*Aramus guarauna*) *(Bryan, 2002), and Northern Mockingbird (Merritt, 1985; Derrickson, 1988). For the nightingale, further support of this hypothesis is that unmated males vocalize nocturnally until they have found a mate and resume vocalizing at night if their mate deserts (Amrhein et al. 2002). Preliminary observations suggest that at least 85 species of nocturnal migrants vocalize at night after they are settled from migration. However, little information is available for what specific period nocturnal vocalizations occur after arrival on the breeding grounds. Consequently, it cannot be concluded that the nocturnal vocalizations of these 85 nocturnal migrants function primarily to attract nocturnally migrating females. Regardless, the support provided by the few studies that have investigated mated status and nocturnal vocalization outputmake mat attraction one of the most substantiated hypotheses for nocturnal vocalizations".*

Spaans (2003:83), dice *"… easy of identify by its call (a hard kraow) can be heard especially during early morning, late afternoon and early evening".*

Hábito alimenticio

Zotta (1934:379), se ocupa de la alimentación, basado en el análisis de contenidos digestivos de aves obtenidas en la provincia de Buenos Aires, exponiendo datos facilitados por colegas. Informa también sobre los meses en que se efectuaron las comprobaciones: J.B. Daguerre (XI), registró "*Moluscos* (*Ampullaria*), *huesos de pececillos con otros restos de insectos muy digeridos, semillas y vegetales*"; J.A. Pereyra (IV), comprobó contenidos con "*Moluscos* (*Ampullaria canaliculata*) *y restos vegetales*"; por su parte, B. Gaytán (V) comunicó haber comprobado "*Moluscos* (*Ampullaria canaliculata*), *junto con restos vegetales muy digeridos y piedritas*"; y, finalmente, nuevos datos de J.B. Daguerre (IV), quien contribuyó con una cita poco usual en la dieta de esta especie: "*Gran cantidad de semillas y otros restos vegetales [entremezclados] con piedritas*". Coincidentemente, otros autores que han estudiado en detalle su dieta coinciden en indicar que consume de manera accesoria moluscos, gusanos, orugas, peces, renacuajos, y restos vegetales incluyendo raíces y semillas; e incluso limo y arena (Marelli, 1919; Aravena, 1928; Pereyra, 1938; De la Peña, 2016).

Lahitte y Hurrell (1998:26), dicen al respecto, que estas aves son "*animalívoras*: *recorren los pajonales o caminan sobre la vegetación acuática flotante cazando invertebrados acuáticos* (*principalmente sobre caracoles grandes*)".

Rocha (2015:180) señala, con datos de Uruguay, que *Aramus guarauna* "… *se alimenta de caracoles de agua dulce, para lo cual tiene una gran adaptación en mandíbula inferior, que le permite cortar el músculo columelar; luego golpea al molusco contra el piso y perfora su caparazón*." Tal como la subespecie norteña, alternan en su dieta, además de los caracoles, que son mayoritarios, "*insectos acuáticos, pequeños anfibios y reptiles*" (Rocha, 2015, ibid.). Un relato de Henry Bryant (1861), aportado por Bent (1963: 257), dice respecto del Limpkin (=carau): "*Its manner of feeding is to hold the shell in one of its feet, and then with a few blows of its powerful bill to detach the animal, which inmediately swallows. All the specimens I killed had the stomach filled with more or less digested remains of various molluscs –principally Unios*".

Salvador en Tolosa y Salvador (2018) mencionan la observación de *Aramus guarauna* alimentándose de un cadáver de coipo (*Myocastor coypus*) que se hallaba en una playa al borde del agua, en el departamento Gobernador Dupuy, provincia de San Luis.

Acerca del polimorfismo de la dieta, escribe el propio Bent (1963:257): *"The limpkin seems to feed mainly of animal food, which it finds in the swamps were it lives,*

such as various molluscs, crustaceans, frogs, lizards, worms and aquatic insects. James Audubon [1785-1851] (1844) says: "The Everglades abound with a species of large grenish snail, on which these birds principally feeds; and from the great number of empty shells which are found at the foot of the nest and arround it, it is probable that the sitting bird is supplied with food by her mate." Un hecho que hemos podido comprobar personalmente en el Estero Valenzuela, y en los matorrales inundados bordeantes de la Laguna Pampín, ambos sitios en el noroeste de Corrientes.

Estela y Naranjo (2005) estudiaron en sudeste de Colombia las dietas de *Rostrhamus sociabilis* y de *Aramus guarauna*, tratando de deslindar si por el hecho de coparticipar del recurso de base, coincidente en ambas, puesto que se alimentan casi exclusivamente de caracoles de agua dulce del género *Pomacea*, para evaluar la existencia de una posible competencia por el recurso alimenticio entre poblaciones de estas dos especies. Para ello, midieron los caracoles consumidos por ellas y los compararon con los caracoles vivos disponibles en el hábitat de



Los invertebrados acuáticos forman parte importante en la dieta del carau. Fotografía Horacio Aguilar.

forrajeo de cada una. *"El gavilán caracolero se alimenta de caracoles que flotan en el espejo de agua y el carrao de caracoles que viven dentro de la vegetación acuática y la flotante (dominada en el área de estudio por Eichornia crassipes). Los caracoles encontrados en el buchón fueron más grandes que los del espejo de agua y encontramos la misma relación de tamaño en los caracoles depredados por el carrao con respecto a las presas del gavilán caracolero. No encontramos evidencia de selección de los caracoles depredados por cada especie respecto a las presas disponibles en su hábitat de alimentación. Las evidencias indican que cada ave se alimenta con los caracoles más frecuentes en su hábitat, lo cual descarta la competencia interespecífica por el tamaño de presa. Los caracoles constituyen un recurso muy abundante que ha permitido que sus depredadores hayan aumentado sus poblaciones notoriamente en los últimos 40 años en el valle geográfico del río Cauca".*



Un carau lleva un caracol en su pico. Fotografía Horacio Aguilar.

Movimientos poblacionales y migración

La primera alusión histórica a su comportamiento fenológico surgió con Gibson (1880:160), cuando escribió: "*Is resident, though not so abundant in the months of May, June and July. In August, particularly if the season has been rainy, large flocks come in from the S, W, and scatter themselves all through the swamps and over the low gruond. These flocks vary from a few individuals to up to a hundred, and the birds, excepting those few remaining through the Winter with us, feed always together…*" Eso ocurría en la zona del Cabo San Antonio, en el partido de General Lavalle, provincia de Buenos Aires, en la estancia Los Ingleses (36º31'S-56º53'W), muy cerca del límite austral de la dispersión continua de la especie, como se muestra en el Mapa 6.

Aunque para Short (1975:211) no es una especie migratoria, y como tal lo reiteran las últimas síntesis en la Argentina y regionales (Dubs, 1992, en el Pantanal suroccidental de Brasil) y en el Paraguay, Hayes (1995:61); Del Castillo y Clay (2005:64); A.G. Di Giacomo (2005:267) y Contreras *et al.* (2014:93), que coinciden todos calificándola de residente, aunque sin embargo Bryan (2002) la considera parcialmente migratoria, tal vez por su desplazamiento según el estado del hábitat, como sucede con poblaciones focales (Filipello y López de Casenave,1995; Beltzer *et al*., 2003-2004). *Aramus guarauna*, se contaría entre las 233 especies de la avifauna argentina, que Chesser (1994), Capllonch (2004) y Capllonch *et al*. (2008), consideran que realizan movimientos poblacionales, total o parcialmente migratorios en el curso del año y en relación con el litoral fluvial argentino y en especial con los grandes valles aluviales de los ríos mesopotámicos. Di Giacomo (2005:267) asevera que en Formosa es "*residente con registros para todos los meses del año*", e igual consideración hacen Contreras *et al*. (2014:195). Por nuestra parte, se agrega que la fenología detectada para *Aramus guarauna* en las provincias de Chaco (Contreras *et al*., 1990:93), Santa Fe (De la Peña, 2011:133), Corrientes, Misiones y Entre Ríos, la muestra como residente anual. En Córdoba, donde ya es relativamente marginal, sería residente (Nores e Yzurieta (1980:72). En el Paraguay (Nores e Yzurieta, 2006:78) es residente. Igualmente en Uruguay (donde es residente común, Cuello y Gerzenstein, 1962:60; Gore y Gepp, 1977:108; Nores e Yzurieta, 2010:136; Rocha, 2015:180). En la mitad austral de Rio Grande do Sul (Belton, 1984, 1:485) es residente reproductivo, también lo es en el sector noreste de provincia de Buenos Aires (Narosky y Di Giacomo, 1993:44). Para la



Fotografía Horacio Aguilar

raza norteña Bent (1963:259) dice "*… this is a non-migratory species*". A pesar de esa consideración, el mismo autor (ibid.) destaca la condición "*vagrant*" de la especie en los Estados Unidos: "*Has wandered in winter to the Florida Keys and the Dry Tortugas: and to South Carolina* (*Aiken County, October 18, 1890*). *The record from Brownsville, Texas, May 29, 1889, refers to the Central American form*".

Por eso es justo presumir que los posibles contingentes migratorios –aún no sabemos a dónde los lleva esa movilidad estacional– provengan de los sectores marginales de su geonemia y, muy probablemente, no sean muy cuantiosos numéricamente, comprendiendo al menos, los avistamientos más australes en Buenos Aires, La Pampa, tal vez el sur de Córdoba.

En cuanto a los movimientos de corto alcance y desplazamientos poblacionales regionales, a veces con concentración focal, motivados tanto por la oferta de nuevas áreas de forrajeo (p.e. la plantación y maduración de arrozales) o por fluctuación de las aguas (en especial por sequías o por acontecimientos de crecientes irruptivas de gran volumen) o de la abundancia del recurso trófico central para la especie (un caracol), resultan muy evidentes tras el seguimiento efectuado por uno de los autores (JRC) junto con Andrés Oscar Contreras Chialchia. El comportamiento de la población de *Aramus guarauna* en el sudeste

paraguayo (departamento Ñeembucú al sur del río Tebicuary), durante la gran sequía regional de 2006-2012, confirmó la opinión de Sick (1985, 1:246), cuando escribió: "*Apos à reprodução reúne-se em bandos. Emigra durante o período seco para retornar com o començo das chuvas; é uma das aves que mais se vê quando sobrevoam pantanos extensos a baixa altura*". Algo similar a los desplazamientos oportunistas que caracterizan a poblaciones distantes de la especie, como las de Florida (Estados Unidos), que se estudiaron, mediante el marcado con anillos o collares de colores. Curiosamente, en este caso, el macho es sedentario y las hembras migrantes parciales (Anónimo, 2001), las que se alejan de su área de cría con rumbo desconocido y con variaciones temporales de norte a sur, al promediar el verano, y regresan en la mitad del invierno.



Fotografía Horacio Aguilar

Taxonomía y evolución

Como fuera destacado previamente *Aramus guarauna* es una especie de ave del Orden Gruiformes, la única viviente de la Familia Aramidae. Palmer (1964:433) caracteriza así a *Aramus guarauna*: *"It has certain osteological and pterylographycal characters that are Crane-like* (*i.e. as in Gruidae*) *and a digestive system like that of the Rails* (*Rallidae*). *In general appearance, it is a large rail* (*length 21-28 inches*)*"*.

Aunque esta visión general ha sido asumida por la gran mayoría de los autores, en ocasiones subsiste una visión equívoca o incompleta, sobre la verdadera ubicación taxonómica, de *Aramus* y de las relaciones con otras especies, aparentemente próximas. Es posible que se deba a una confusión que proviene de larga data, tal como fuera indicado por Olson (1985). En efecto, Audubon (1838) sobre la base de una comunicación de MacGillivray indica que la anatomía interna de *Aramus* es más semejante a la de un Rallidae que a un Ardeidae, lo cual generó confusiones posteriores. De hecho, esta afirmación no es sorprendente, puesto que es lógico que *Aramus* sea más semejante en su anatomía interna a un Rallidae que a un Ardeidae, aunque nunca se practicaron comparaciones con Gruidae (grupo hermano de Rallidae). En consecuencia, sobre la base de la información disponible, no es posible distinguir *Aramus* de Gruidae sobre la base de su anatomía interna. Más aún, comparaciones basadas en la miología (Allen, 1962) indican que *Aramus* es muy semejante en su musculatura a los Gruidae, especialmente el género *Balearica*. Sobre estas relaciones, y especialmente fundamentado en similitudes osteológicas, Olson (1985) propuso su pertenencia a Gruidae. Este mismo criterio es sostenido en parte por Livezey (1988) quien lo considera como grupo hermano de los restantes Gruidae.

El carau filogenéticamente está relacionado con las grullas, pero debido a sus características anatómicas propias se lo reconoce en una Familia exclusiva, Aramidae.

Expresan varios autores (Livezey, 1998; Livezey y Zusi, 2007), que la más destacada modificación evolutiva, insinuada ya en el temprano desarrollo del linaje de los Aramidae, del que el carau (*Aramus guarauna*) es el único representante viviente en la actualidad, y su rasgo más novedoso ha sido la elongación y perfeccionamiento (en especial de la maxila inferior) del pico como rasgo adaptativo esencial para el régimen alimenticio en base a la ingesta de caracoles. Siguiendo otros caminos adaptativos, los miembros de la estirpe Gruidae se remodelaron con cambios en las proporciones óseas a partir del modelo basal del clado, lo que parece tener sentido adaptativo hacia un hábito de "probing" (aprehensión con el pico, mediante el son-

deo del substrato en el que se encuentra la presa o el alimento a forrajear) y para el desplazamiento en pasturas abiertas y en campos anegados. Eso podría estar relacionado con la ulterior expansión de las praderas herbáceas acaecida originalmente en el Oligoceno y continuada en el Mioceno (Janis, 1993; Jacobs *et al*., 1999; Mayr, 2005). En este sentido, recién en el Oligoceno inferior de Europa aparecen los primeros indicios del linaje conducente a los Gruidae.

Para una estimación de la antigüedad de los eventos evolutivos basales de los Rallidae, conviene conocer lo que señalan García-R. *et al*. (2014:4), en uno de los más recientes estudios moleculares dedicados a los Gruiformes, que entre los miembros de la citada Familia "… *there was evidence of several relatively early lineage-splitting events during the Late Eocene and Early Oligocene.*

Gerald Mayr (2005) describió y estudió del Oligoceno de Francia un stem-Grues denominado *Parvigrus pohli* conocido por un esqueleto casi completo del tamaño de un pollo. Este fósil difiere de las especies actuales entre otros rasgos por proporciones tipo Rallidae de sus patas, su tamaño menor y su pico corto. Sobre esta base, Mayr (2005) indica que el mayor tamaño corporal, así como el cambio en las proporciones del miembro posterior (de tipo marchador) exhibidos por las especies incluidas en crown-Grues (incluyendo a *Aramus* y Gruidae) podrían estar relacionados con la proliferación de pastizales y ambientes abiertos ocurrida durante el límite Oligoceno-Mioceno. Así, la primera gran diversificación y posiblemente origen de los Grues modernos habría ocurrido relacionada a la mayor disponibilidad de espacios abiertos.

De los orígenes de los Aramidae y sobre su evolución desde formas más ralliformes básicas se sabe muy poco aún. Dice B.C. Livezey (1998) acerca de *Aramus* y después de haber realizado un muy fino análisis filogenético, y abarcando varios otros gruiformes relacionados: "*The order Gruiformes, for which even familial composition remains controversial, is perhaps the least well understood avian order from a phylogenetic perspective… monophyly of a clade (Gruoidea) comprising (in order of increasingly close relationship) Psophia, Aramus, Balearica and other Gruidae, with monophyly of each member in this series confirmed; a sister relationship between the Heliornithidae and Rallidae; and monophyly of the Rallidae exclusive of Himantornis.*

Ya en 1994, Krajewski y Fetzner realizaron estudios moleculares tendientes establecer el monofiletismo de los Gruiformes y la relación interna de los Gruidae. Sostiene la distancia de la llamada "Limpkin" (*Aramus guarauna*), (Gruidae), con los Balearicinae de África, Eurasia y de América del Norte. Además "… *fossil balearicines are known from the lower Eocene and later deposits in Eurasia, whereas Gruines date from the late Miocene* (*Brodkorb, 1967*)". La divergencia con y entre los Arami-

dae, posiblemente ha sido coetánea, iniciada en el Paleogeno y reiterada en el Mioceno.

El registro fósil de Aramidae es prácticamente nulo. Registros previos para el Paleógeno del Viejo Mundo y Norteamérica fueron revaluados y ninguno de ellos resultó relacionado con *Aramus* (Olson, 1985). Brodkorb (1964) refirió a Aramidae los taxones fósiles de Patagonia *Loncornis erectus*, *Aminornis excavatus*, y *Anisolornis excavatus* descriptos por Ameghino (1895, 1899). Este último taxón fue considerado como un posible Aramidae por Cracraft (1973). Sin embargo, análisis recientes indican que ninguno de estos taxones es referible a Aramidae (Olson, 1985; Agnolin, 2004, 2008). Por otro lado, vale la pena remarcar que la única forma fósil de Gruidae para el continente sudamericano es un Gruidae cf. *Grus* del Mioceno Superior de la provincia de Entre Ríos (Noriega y Agnolin, 2008). Esto resulta en que el registro fósil sudamericano de *Aramus* o taxones relacionados es notablemente escaso. De hecho, los hallazgos de Aramidae se restringen a la especie extinta *Aramus paludigrus* del Mioceno de Colombia (Rasmussen, 1997) y a la especie viviente *Aramus guarauna*, en el Pleistoceno-Holoceno de Venezuela (Wetmore, 1935) y Cuba (Suárez, 2001).

A. paludigrus, la única paleoespecie descripta para la Familia se conoce a partir de un tibiotarso prácticamente completo. Vale la pena remarcar que sobre la base de la conformación de los cóndilos distales del tibiotarso que son muy amplios transversalmente y están bien separados entre sí, así como su mayor tamaño (un 20% mayor que *A. guarauna*), es altamente probable que la paleoespecie *Aramus paludigrus* descripta por Rasmussen (1997) no sea referible a la Familia Aramidae, y que posiblemente se encuentre relacionado con la Familia Gruidae, dadas sus marcadas similitudes con el género *Grus*. Es posible que los Gruidae tuvieran una presencia y diversidad en América del Sur mayor que lo pensado, una hipótesis que solo podrá ser testeada sobre la base de nuevos hallazgos de ejemplares fósiles.

Aunque es posible que el registro fósil del linaje Aramidae sea escaso debido a la falta de prospecciones paleornitológicas en el continente sudamericano, es posible que su ausencia sea real más que una falla del registro. En efecto, tal como fuera indicado más arriba y acordado por la gran mayoría de los autores, los principales caracteres que distinguen a *Aramus* de otros Gruiformes se relacionan a su alimentación especializada sobre la base de grandes caracoles del género *Pomacea*. De este modo es posible especular que la distribución e historia evolutiva de *Aramus* se encuentre íntimamente relacionada a la de estos caracoles. Los Ampullariidae del género *Pomacea*, tienen un registro fósil notablemente escaso, que se contrapone con su actual abundancia y diversidad (Hayes *et al*., 2009). La especie



Imagen mostrando un ejemplar adulto de *Aramus guarauna* que forrajea buscando el sostén trófico básico de la especie, los caracoles *Pomacea canaliculata* en Sudamérica. La presencia de otros ítems en el contenido digestivo del ave es tan sólo fortuita o accidental en su mayor parte. El de la foto es uno de los tipos de hábitat condicionantes para integrar al carau al elenco avial local; requiere aguas someras pues no es zambullidor. Fotografía Horacio Aguilar.

Pomacea canaliculata, la cual constituye parte mayoritaria (casi exclusiva) en la alimentación de *Aramus guarauna*, posee un escaso registro fósil que se remonta al Pleistoceno Superior (Martín y De Francesco, 2006). Estos últimos autores, concluyeron que las especies de *Pomacea*, especialmente *P. canaliculata*, han expandido su distribución especialmente en tiempos recientes durante el Holoceno, posiblemente como producto de un paulatino atemperamiento climático (véase Berthold, 1991). Dicha expansión se encuentra en marcha hoy en día, donde la especie *P. canaliculata* se encuentra en franca expansión, alcanzando recientemente el norte de la Patagonia argentina (Darrigran *et al*., 2011). Tal como indicaron Martín y De Francesco (2015) aves malacófagas como *Rosthramus sociabilis* y *Aramus guarauna* posiblemente siguen el patrón de expansión distribucional de *Pomacea*.

En conclusión, tanto *Pomacea* como *Aramus* poseen un registro fósil muy semejante, con escasos (o incluso nulos en el caso de *Aramus*) hallazgos hasta tiempos holocénicos y actuales, a partir de cuándo se observa un notable incremento en la abundancia (explosión demográfica) y dispersión de ambas especies (descripto en detalle por Martín y De Francesco para el caso de *Pomacea*).

Sobre la base de esta hipótesis, es también posible relacionar el escaso grado de especiación de *Aramus guarauna*, a pesar de su amplia distribución geográfica, con su reciente origen filogenético.



Carau según dibujo de Dámaso Antonio Larrañaga.

Estatus de conservación

BirdLife International (2016) la categoriza a nivel mundial como de Preocupación Menor. Wetlands International (2002:105) estimaba para *Aramus guarauna*, una situación estable, en general para todas sus subespecies y es posible que dicha situación no haya variado mucho en la actualidad, más aún cuando los últimos lustros han sido de creación activa de áreas protegidas bajo diversos rubros de implementación, tanto público como privado, y esto, para un ave de los hábitos desplazatorios del carau, tiene que haberla favorecido, pues cada una de esas unidades suele tener un cuerpo o vía de agua incluido en su configuración geográfica.

En la Argentina está categorizada "No Amenazada" por MAyDS y AA (2017). En la provincia de Córdoba, en 1980, era, de acuerdo con Nores e Yzurieta (1980:72), "*común, pero no abundante*". Coincidentemente, lo expresan los autores que trataron a la subespecie en cada provincia argentina, en el Paraguay, Uruguay, Bolivia y Brasil (en Perú su distribución es mínima). En general sus poblaciones se mantienen numerosas, y lo hacen a pesar de la presión de caza en muchas áreas rurales. En los arrozales, en los que accede en gran número, es posible que deba soportar cierto grado de toxicidad ambiental. Requiere estudios y extremar la protección legal.

En Uruguay, *Aramus g. guarauna* se considera de "Preocupación Menor" (Azpiroz *et al.*, 2012).



Ejemplar de carau fotografiado en la Reserva Natural Privada El Morejón (Campana, provincia de Buenos Aires). Fotografía Sergio Bogan.

Antropología, folclore, etnografía

Ya hemos recorrido en el tratamiento del carau, los campos mayores, bioecológicos, taxonómicos y evolutivos, pero nos falta extendernos colateralmente para encararlo en sus aspectos antropológicos, etnográficos y culturales. Este último, el cultural, es demasiado vasto y laxo como para exponerlo aquí, pero lo atinente a las relaciones antropológicas y etnográficas tiene un amplio desarrollo científico. Por un lado, forman parte de la cadena de recursos local y es importante el papel humano en el balance final de la relación del ser humano con la fauna. Por otra parte, las aves ascienden desigualmente a los planos profundos de la cultura implicada, y el carau es privilegiado por su protagonismo, tanto en el mundo mental, en lo profundo por la participación en el nivel, mítico-religioso (Cadogan, 1992) y, en un plano más superficial por su presencia en la tradición, el arte, la medicina popular, el folclore y hasta en la creación literaria (Lehmann-Nitsche, 1922; Moya, 1958; Villafuerte, 1978; Carvalho Neto, 1997; Contreras, 1999; González Torres, 2002; Álvarez, 2002). Existe todo un universo creativo, expresado en forma de composiciones populares anónimas, en los tradicionales "compuestos", un género de recitados y cantares rimados, con gran variación regional y cuya factura gira en derredor de la llamada leyenda del carau.

Dicen Arenas y Porini (2009:176) acerca de los usos de los tobas del oeste formoseño: "*Emite su grito durante el día, pero es hacia las 16-17 horas cuando se intensifican por lo que la toman como una señal de que está próximo el fin de la jornada. Su canto se interpreta además de varias maneras. Cuando se manifiesta contento y animado, y su presencia adquiere visibilidad, es señal de que habrá agua de manera inminente, por ejemplo, que vendrá una abundante creciente. Un informante nos cuenta "qa'dao canta; atrás de él el agua, adelante seco todavía". Es decir, él se anticipa al aumento de caudal del río. Cuando está seca la zona, el ave está triste o no se la encuentra, según mencionan, se va del lugar. Cuando vuela y grita de noche, sin embargo, se conoce que oficia de vehículo (como un "tren" se nos sugirió), de los brujos. Si se manifiesta su voz quejumbrosa durante estas horas, se sabe que por allí cerca se trama alguna "picardía" (=maleficio). Cuando de noche se aproxima a la gente, es seguro que en dos o tres días va a llegar al poblado enfermedad o peste. Grita también a medianoche; recuerdan que los antiguos se asustaban con su canto a estas horas en las inmediaciones de la vivienda porque señala que una persona enferma va a morir. Se la considera no tan arisca, por lo que su caza no resulta engorrosa. Se refiere que antiguamente la abatían con flechas u*

hondas de cordel; actualmente, también la emprenden con hondas gomeras o con armas de fuego. También se menciona, que en tiempos pasados se empleaba para atraparla la trampa de sitios anegados. Los tobas muestran un interés dispar con respecto al uso alimenticio de esta ave. Comentan que su alimentación es a base de "caracoles" ("*choro", na'heyo Ampullaria canaliculata, Ampullariidae*)*, lo cual es un motivo para que resulte apetecible. Contrariamente, otros datos refieren su completo desuso como alimento y destacan que no las usan; en este caso la causa se atribuye a que la carne tiene olor desagradable. Según otros, su escaso valor se debe a que tiene poca carne. Más generalizado habría sido el empleo de los huevos, que los consumían sin peligros expresos ni opiniones en contrario. Pese a las disensiones señaladas, la impresión general que dejaron los testimonios recogidos, es que tanto la carne como los huevos son estimados; el "pecho" (le'toge) es particularmente apreciado. Quienes consumen la carne la preparan hervida o asada. Otra categoría de aplicación que se le adjudica es que sus plumas sirven para integrar el e'daGaik, paquete de encanto que se emplea como amuleto de amor. Para tal finalidad se separan algunas plumas pequeñas del cuello, de la porción correspondiente a la garganta, y se mezclan, con fragmentos de plantas desecadas que también son aplicadas de manera específica para este fin. Este dato, no obstante, no es acreditado por una parte de los datos recogidos*".

Pastor Arenas es quien más meticulosa y científicamente ha estudiado en el área chaqueña lo referido a la relación antropológica de todo un elenco avial en áreas del Gran Chaco. En un tomo referido a la etnografía de la alimentación en comunidades del Chaco Central argentino (Formosa) en pueblos Toba-Nachilamole y Wichi-Lhuku'tas (Arenas, 2003:409), dice con respecto al carau: "*Según los datos reunidos, los tobas lo cazaban; antiguamente lo hacían con flechas, en la actualidad con armas de fuego. "Cuando es gordo es lindo", se entusiasmaba un informante. Tiene poca carne, pero igual su aporte de alimento es bienvenido: lo asan o cocinan. También los huevos son apreciados. Por las expresiones de ponderación parece que éstos importan más que la carne. Otras informaciones la desestiman completamente a la "viuda del agua", y resaltan que no la cazan. La carne, argumentan estos datos tiene un olor un tanto desagradable que les recuerda al "zorrino". Quienes dan esos testimonios, sí destacan que la gente antigua gustaba de los huevos. Los pichones no habrían sido aprovechados. Del material de informaciones obtenido, podemos deducir que la carne de esta ave ya no se consume, y que los huevos lo son muy raramente. // Los wichi usan los huevos. Nidifica en ambientes acuáticos, donde pone 6 huevos. Aparentemente el animal no se caza, al menos en la actualidad, refieren que ni la carne ni las crías se consumen. Mientras que otros datos dan cuenta que en tiempos pasados sí eran aplicados.*"

Bibliografía

ACEVEDO, D. y F. BRUNO. 2013. Aves de la Reserva Natural La Malvina y Parque Don Tomás. Municipalidad de Santa Rosa. Santa Rosa.

AGNOLIN, F.L. 2004. Revisión sistemática de algunas aves fósiles deseadenses (Oligoceno Medio) descriptas por Ameghino en 1899. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", 6 (2): 239-244.

AGNOLIN, F.L. 2008. Reconsideración sobre la posición sistemática de *Loncornis erectus* Ameghino, 1899 (Mammalia; non Aves). Studia Geologica Salmanticensia, 44: 9-12.

AGNOLIN, F.L. y P. RIVERO. 2014. Aves del Delta del río Paraná en la provincia de Buenos Aires, Argentina. En: ATHOR, J. El Delta bonaerense: naturaleza, conservación y patrimonio cultural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires.

ALABARCE, E.A. y C.M. ANTELO. 1996. Organización temporal de una taxocenosis de aves en un ambiente secundario, en la provincia de Tucumán. Acta Zoológica Lilloana, 43: 411-425.

ALONSO, J. 2008. Inventario de las Aves del Parque Nacional Pre-Delta. Ediciones Administración de Parques Nacionales, Buenos Aires, pp.1-96.

ÁLVAREZ, M.R. 2002. Lo mejor del folklore paraguayo. 3. Selección e introducción. El Lector, Asunción, pp. 1- 126.

AMEGHINO, F. 1889. Los mamíferos fósiles de la República Argentina. Anales Academia Nacional de Ciencias en Córdoba, Córdoba, 6; pp. 1-1028.

ANDRADE, M.A. 1992. Aves silvestres: Minas Gerais. Conselho Nacional para a Preservação das Aves, Belo Horizonte. pp. 1-176.

ANÓNIMO. 1933. En Conhelo (Pampa), Zelaya y San Isidro, Buenos Aires. Hornero, 5 (1): 98.

ANÓNIMO. 1934. En La Rioja. Hornero, 5 (4): 427.

ANÓNIMO. 1983. Lista de las Aves del Parque Nacional Iguazú. Puerto Iguazú, pp. 1-8.

ANÓNIMO. 1995. Lista de las aves de Bolivia. Fundación Armonía, Santa Cruz de la Sierra, pp. 1-190.

ARENAS, P. 2003. Etnografía y alimentación entre los Toba-Nachilamole ek y Wochi-Lhuku'tas del Chaco Central, Argentina. Edición del autor, Buenos Aires, pp. 1-562.

ARENAS, P. y G. PORINI. 2009. Las aves en la vida de los tobas del oeste de Formosa (Argentina). Tiempo de Historia, Asunción, pp. 1-300.

AZARA, F. 1804. Apuntamientos para la historia natural de los páxaros del Paragüay y Rio de la Plata. Imp. de la Viuda de Ibarra, Madrid.

AZPIROZ, A.B., M. ALFARO y S. JIMÉNEZ. 2012. Lista Roja de las Aves del Uruguay. Una evaluación del estado de conservación de la avifauna nacional con base en los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Dirección Nacional de Medio Ambiente, Montevideo.

BABARSKAS, M. y D. ZELAYA. 1994. Las aves de la Reserva Costanera Sur. Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.

BABARSKAS, M., J. VEIGA y F. FILIBERTO. 1995. Lista sistemática de las aves del Parque Nacional El Rey, Salta, Argentina. L.O.L.A., Monografía, 6, Buenos Aires, pp. 1-440.

BALLA, R. 2015. Aves de las Sierras Centrales de Argentina con centro en Villa de Merlo, San Luis. Ecoval Ediciones, Córdoba.

BALDASSARRE, G. 2014. Duck, Geese and Swans of North America. JHV Press, pp: 1-1086. (1º ed. 1942).

BALIÑO, J. 1984. Aves del Parque Nacional El Palmar, lista sistemática y otras contribuciones a su conocimiento. Revista del Museo Argentino de Ciencias. Naturales, Zoología, 13, pp. 499-511.

BARRIONUEVO, C., D. ORTIZ y M. CASTILLO. 2009. Presencia y distribución de algunas aves de ambientes acuáticos de la provincia de Catamarca, Argentina. Xolmis, 4: 27-33.

BARROWS, W.B. 1884. Birds of the Lower Uruguay. Auk, 1 (3): 270-319.

BANGS, O. y T.E. PENARD. 1918. Notes on a collection of Surinam birds. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, 62: 25–93.

BAUNI, V., R. E. CARINI, S. BOGAN, J. M. MELUSO, T. NOYA ABAD, M. HOMBERG y A. GIACCHINO. 2017. Inventario de vertebrados del Paisaje Protegido Delta Terra, primera sección de islas del Delta de Tigre, provincia de Buenos Aires, Argentina. Nótulas Faunísticas (segunda serie), 210: 1-11.

BELTON, W. 1984. Birds of Rio Grande do Sul, Brazil. Part I. Rheidae though Furnariidae. Bulletin of the America Museum of Natural History, New York, 178 (4): 369-636.

BELTZER, A.H. 1981. Lista preliminar de las aves del departamento La Paz (Entre Ríos, Argentina). I. No Passeriformes. Historia Natural, 2: 53-56.

BELTZER, A.H., P.A. COLLINS y M.A. QUIROGA. 2006. Atlas ornitogeográfico de la provincia de Entre Ríos. Serie Clímax Nº 13, Ceride-CONICET, Santa Fe.

BELTZER, A.H., M.A. QUIROGA y L. BORTOLUZZI. 2003-2004. Variación estacional de la comunidad de aves en un ambiente lenítico del valle de inundación del Río Paraná. Natura Neotropicalis, 34 y 35: 33-37.

BELTZER, A.H. 1986. Estudio preliminar de la avifauna de la Laguna del Cristal (Cuenca del río Saladillo, Santa Fe, Argentina). Historia Natural, 8: 65-74.

BENT, A.C. 1963. Life histories of North American marsh birds. Dover Publications, New York.

BENSTEAD, P.J., C.J.S. JEFFS y R.D. HEARN. 1998. Densidad de aves ribereñas en cuatro tributarios del Río Paraná en el NE de Argentina. Hornero, 15 (1): 68-71.

BERLEPSCH, H. 1887. Systematisches verzeichniss der von Herrn Ricardo Rohde in Paraguay gesammelten vögel. J. f. Ornithol. 35: 1-37, 113-134.

BERTHOLD, T. 1991. Vergleichende anatomie, phylogenie und histor-ische biogeographie der Ampullariidae (Mollusca, Gastropoda). Abhandlungen Naturwissenchafte Verlag Hamburg, (NF)29: 1-256.

BERTONI, A.deW. 1904. Contribución para el conocimiento de las Aves del Paraguay. An. Cient. Paraguayos Nº 3, 1-10. Asunción.

BERTONI, A.deW. 1913. Contribución para un catálogo de aves argentinas. Anales Sociedad Científica Argentina, 75: 64-102.

BERTONI, A.deW. 1939. Catálogos sistemáticos de los vertebrados del Paraguay. Revista de la Sociedad Científica del Paraguay, 4: 3-60.

BIANCHINI, M. y C. ARENAS. 2013. Nuevos registros de aves accidentales y aportes a la distribución geográfica de algunas especies de aves, para la Argentina. Parte I: No Passeriformes. Nótulas Faunísticas (segunda serie), (128): 1-11.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2016. *Aramus guarauna*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22692174A93339530. Downloaded on 31 December 2018.

BLAKE, E. 1977. Manual of Neotropical Birds. Volume 1. Spheniscidae (penguins) to Laridae (gulls and allies). The University of Chicago Press, Chicago & London, pp. 1-674.

BÓ, N.A. y C.A. DARRIEU. 1991. Lista sistemática de las aves de la provincia de Buenos Aires. Situación ambiental de la provincia de Buenos Aires. A. Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental. Rev. C.I.C., Buenos Aires, Año 1 Nº 8: 1- 37.

BODRATI, A. y A. PIETREK. 2000. Relevamiento de los recursos biológicos del Parque Provincial "Pampa del Indio" (Departamento Libertador Gral. San Martín, Chaco). AOP. Inf. Inéd. Buenos Aires.

BODRATI, A., E. MÉRIDA y E. SIERRA. 2006. Avifauna del talar de Vuelta de Obligado y de sus ambientes contiguos, San Pedro, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Pp. 117-124.

En: MÉRIDA, E. y J. ATHOR (EDS.). Talares bonaerenses y su conservación, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires.

BODRATI, A., J.I. ARETA y E. WHITE. 2012. La avifauna de la Posada y Reserva Puerto Bemberg, Misiones, Argentina. Nuestras Aves, (57): 63-79.

BOLLERO, V. y R. RAMÍREZ. 2012. Relevamiento de la avifauna de la Laguna El Hinojo, Venado Tuerto, Santa Fe, Argentina. Período 2009-2011. Biológica, 15: 119-126.

BRAVO, V., C. ZULETA y C. PIÑONES. 2017. First record of *Aramus guarauna* (Linnaeus, 1766) (Aves: Aramidae) in Chile. Check List, 13 (3): 2143.

BRANDOLIN, P., R. MARTORI y M. AVALOS. 2007. Variaciones temporales de los ensambles de aves de la Reserva Natural de Fauna Laguna La Felipa (Córdoba, Argentina). Hornero, 22 (1): 1-8.

BRODKORB, P.A. 1964. Catalogue of fossil birds. (Anseriformes throgr Galliformes). Ibid, Vol. 8, pp. 195-335.

BRYAN, D.C. 2002. Limpkin (*Aramus guarauna*). En: POOLE, A. (ED.) The Birds of North Americas Nro. 627.

BUCHER, E.H. y G. HERRERA. 1981. Comunidades de aves acuáticas de la laguna Mar Chiquita (Córdoba, Argentina). Ecosur, 8 (15): 91-120.

BURGOS, F.G., J.L. BALDO y F.M. CORNELL. 2009. Lista de las Aves de la Provincia de Jujuy, Argentina. Secretaría de Turismo y Cultura de Jujuy. S. S. de Jujuy.

BURMEISTER, H. 2008. Viaje por los Estados del Plata, Tomo II. Academia Nacional de la Historia - Union Académique Internationale, Buenos Aires, pp. 1-513.

CADOGAN, L. 1992. Ayvu Rapyta. Textos míticos de los Mbyá - Guaraní del Guairá. Biblioteca Paraguaya de Antropología. Vol. XVI, Fundación León Cadogan-CEADUC-CEPAG, Asunción, pp. 1-321.

CAMPERI, A.R. 1992. Estudio sobre aves colectadas en el extremo sudoeste de la provincia de Buenos Aires. Neotrópica, 38 (100): 124-140.

CAMPERI, A.R. y C.A. DARRIEU. 2001. Estudio de una colección de aves del sur de la provincia de Misiones, República Argentina. Physis, (C), 58 (134-135): 79-83.

CAMPERI, A.R., C.A. DARRIEU, P.G. GRILLI y F. BURGOS. 2012. Avifauna de la provincia de Jujuy, Argentina: lista de especies (no Passeriformes). Acta Zoológica Lilloana, 56 (1-2): 82-140.

CANAVELLI, S., M.E. ZACCAGNINI, J. TORRESIN, N. CALAMARI, M.de la P. DUCOMMUN y P. CAPLLONCH. 2004. Monitoreo Extensivo de Aves en el Centro-Sur de Entre Ríos. En: ACEÑOLAZA, F.G. (COORD.). Temas de la Biodiversidad del Litoral fluvial argentino INSUGEO, Miscelánea, 12: 349-362.

CANEVARI, M., P. CANEVARI, G.R. CARRIZO, G. HARRIS, J. RODRIGUEZ MATA y R.V. STRANECK. 1991. Nueva guía de las aves argentinas. ACINDAR, Buenos Aires, T. 1, pp. 1-411.

CANO, P.D., M.elC. DEL HUERTO y H.J. BALL. 2011. Guía de Aves de Mburucuyá, Corrientes, Argentina. Instituto Miguel Lillo, Publicación Especial, San Miguel de Tucumán, pp. 1-96.

CAPLLONCH, P., R. LOBO, D. ORTIZ y R. OVEJERO. 2005. La avifauna de la selva de galería en el noreste de Corrientes, Argentina: biodiversidad, patrones de distribución y migraciones. INSUGEO, Miscelánea, 14: 483-498.

CAPMOURTERES, V., V. BAUNI, J.M. MELUSO, S. BOGAN y M. HOMBERG. 2015. Aves de la Reserva Natural Campo San Juan, Misiones; descripción e implicancias para su conservación. Nótulas Faunísticas (segunda serie), 171: 1-14.

CARDOZO, G., A. BELTZER y P. COLLINS. 2008. Variación primavero-estival de la diversidad y abundancia de la comunidad de aves en la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria U.N.L. “El Pozo”. Temas de la Biodiversidad del Litoral III INSUGEO, Miscelánea, 17 (2): 367-386.

CARVALHO NETO, P.de. 1997. Folklore del Paraguay. (Sistemática analítica). El Lector, Asunción, pp. 1-432.
CEJAS, W.E. y E. CURTO. 2018. Guía de aves de Mar Chiquita –Ansenuza-. Especies comunes y sitios para su avistaje. Agencia Córdoba Turismo. Gobierno de la provincia de Córdoba.
CHAPMAN, F.M. 1921. The distribution of bird life in the Urubamba Valley of Peru. U. S. National Museum, Bulletin, 117, pp. 1-168.
CHATELLENAZ, M.L. 2007. Fauna vinculada a la vegetación reófila del Parque Provincial Moconá (Misiones, Argentina). Facena, 23: 41-54.
CHATELLENAZ, M.L. 2008. Avifauna del Centro-Este de la provincia de Formosa, Argentina. INSUGEO, Miscelánea, 17 (2): 387-406.
CHEBEZ, J.C. 1994. Los que se van: especies argentinas en peligro. Editorial Albatros. Buenos Aires, pp. 1-604.
CHEBEZ, J.C. 1996. Fauna Misionera. L.O.L.A., Monografías, 5, Buenos Aires, pp. 1-318.
CHEBEZ, J.C. 2008. Los que se van. Fauna argentina amenazada. 2. Aves. Editorial Albatros, Buenos Aires, pp. 1-416.
CHEBEZ, J.C. 2009. Otros que se van. Fauna argentina amenazada. Editorial Albatros, pp. 1-545.
CHEBEZ, J.C. y D. GÓMEZ. 1988. Notas zoogeográficas sobre las aves de Tierra del Fuego. Hornero, 13: 75-78.
CHEBEZ, J.C., N.R. REY, M. BABARSKAS y A.G. DI GIACOMO. 1998. Las aves de los Parques Nacionales de la Argentina. Monografía 12. L.O.L.A. Buenos Aires.
CLARAMUNT, S. y J.P. CUELLO. 2004. Diversidad de la biota uruguaya. Aves. Anales del Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, 10 (6): 1-76.
CLEMENTS, J.F. y N. SHANY. 2001. A Field Guide of the Birds of Perú. Ibis Publishing Co., California, pp. 1-283.
COCONIER, E., B. LÓPEZ-LANÚS, I. ROESLER, F. MOSCHIONE, M. PEARMAN, P. BLENDINGER, A. BODRATI, D. MONTELEONE, H. CASAÑAS, G. PUGNALI y M.E. ÁLVAREZ. 2007. Lista Comentada de las Aves Silvestres de la Unidad de Gestión Acambuco. En: COCONIER, E. (ED.). 2007. Las aves silvestres de Acambuco, provincia de Salta, Argentina. Relevamientos de un AICA prioritaria de la Selva Pedemontana. Temas de Naturaleza y Conservación. Monografía de Aves Argentinas Nº 6, 130 pp.
CODY, M.L. 1975a. Ecological aspects of reproduction. p. 461-512. En: FARNER, D.S. y V.R. KING (EDS.). Avian biology. Academic Press, New York.
CONTRERAS, A.O. 1999. Rescatando las aves del paisaje guaraní. Asociación Hombre y Naturaleza, Paraguay, Asunción, pp. 1-220.
CONTERAS, J.R. y A.O. CONTRERAS. 1984. Adenda a la lista de Aves no-Paseriformes de la Provincia de Corrientes, Argentina. Historia Natural, 3 (28): 248.
CONTRERAS, J.R. 1981. Lista preliminar de la avifauna correntina. I. No-Passeriformes. Historia Natural, 2 (3): 21-28.
CONTRERAS, J.R. 1983a. Notas sobre el peso de aves argentinas. I. Historia Natural, 3 (1): 16.
CONTRERAS, J.R. 1983b. Notas sobre el peso de aves argentinas. II. Historia Natural, 3 (4): 39-40.
CONTRERAS, J.R. 1983c. Notas sobre el peso de aves argentinas. III. Historia Natural, 3 (8): 95-96.
CONTRERAS, J.R. 1986. Notas sobre el peso de aves argentinas. V. Historia Natural, 6 (11): 100.
CONTRERAS, J.R. 1987. Algunas localidades interesantes para aves correntinas. Nótulas Faunísticas, 6: 1-2.
CONTRERAS, J.R. 1988. Acerca de la biología reproductiva del Burrito Silbón *Laterallus melanophaius* (Aves, Rallidae). Nótulas Faunísticas, 9: 1-2.
CONTRERAS, J.R., F.L. AGNOLIN, Y.E: DAVIES, I. GODOY, A. GIACCHINO y E. RÍOS. 2014. Atlas ornitogeográfico de la provincia de Formosa, República Argentina. I. No Passeriformes. Vázquez Mazzini Editores - Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires, pp. 1-448.

CONTRERAS, J.R., L.M. BERRY, A.O. CONTRERAS, C.C. BERTONATTI y E.G. UTGES. 1990. Atlas Ornitogeográfico de la Provincia del Chaco, República Argentina, I. No Passeriformes. Cuadernos Técnicos Félix de Azara, Corrientes, pp. 1-164.

CONTRERAS, J.R. 1987a. Acerca de la biología reproductiva del Picaflor Verde Común, *Chlrostilbon aureoventris lucidus* (Shaw, 1822), Historia Natural, 6 (3): 31-32.

CACRAFT, J. 1973. Systematics and evolution of the Gruiformes (Class Aves) 3. Phylogeny of the suborder Gruess. American Museum Novitates, 151: 1–127.

CUELLO, J.P. 1985. Lista de referencia y bibliografía de las aves uruguayas. Intendencia Municipal Montevideo, pp. 1-116.

CUELLO, J. y E. GERZENSTEIN. 1962. Las aves del Uruguay. Lista, sistemática, distribución. Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo, 93: 1-191.

CUETO, V.R. 2006. Escalas en ecología: su importancia para el estudio de la selección de hábitat en aves. Hornero, 21 (1): 1-13.

DABBENE, R. 1910. Ornitología Argentina. Anales Museo Nacional de Historia Natural, Buenos Aires, 18, pp. 1-513.

DABBENE, R. 1972. Las aves de caza de la República Argentina (Recopilación de los artículos publicados en la revista La Diosa Cazadora por el Dr. R. Magnelli Ferrari). Editorial Albatros, Buenos Aires, pp. 1-257.

DAGUERRE, J.B. 1922. Lista de aves coleccionadas y observadas en Rosas, F.C.S. Hornero, 2 (4): 259-271.

DAGUERRE, J.B. 1934. Colonia de aves en nidificación. Hornero, 5 (3): 397-402.

DAGUERRE, J.B.1923. Parasitismo del pato, *Heteronetta atricapilla*. Hornero, 3 (2): 194-195.

DARRIEU, C.A. y A.R. CAMPERI. 1998-1999. Estudio de una colección de aves de la Provincia de Corrientes. Physis, (C) 55 (128-129): 5-15.

DARRIEU, C.A. y A.R. CAMPERI. 2004. Nueva lista de las aves de la provincia de Buenos Aires. PROBIOBO, (3): 1-56.

DARRIEU, C.A., A.R. CAMPERI, J.J. MACEDA y F. BRUNO. 2011. Avifauna de la provincia de La Pampa, Argentina: lista de especies (no passeriformes). Acta Zoológica Lilloana 55 (1): 68-108.

DARRIEU, C.A., A.R. CAMPERI, G. PILONI y N. BOGADO. 2013. Lista actualizada de las aves de la provincia de Buenos Aires. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Universidad Maimónides, Buenos Aires, pp. 1-55.

DARRIGRAN, G., C. DAMBORENEA y A. TAMBUSSI. 2011. *Pomacea canaliculata* (Mollusca, Gastropoda) in Patagonia: potential role of climatic change in its dispersion and settlement. Brazilian Journal of Biology, 71: 1-5.

DE LA PEÑA, M.R. 1987. Guía de Aves Argentinas. Edición del autor, Santa Fe, Argentina. 100 pp.

DE LA PEÑA, M.R. 2007. Guía de Aves de la provincia de Santa Fe. Consejo Federal de Inversiones, Subsecretaría de Turismo de la provincia de Santa Fe, Fundación Hábitat y Desarrollo y Ediciones Grupo Cuenca. Santa Fe.

DE LA PEÑA, M.R. 2011. Observaciones de campo en la alimentación de las aves. Biológica, edición especial N° 13. Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino”, Santa Fe.

DE LA PEÑA, M.R. 2013. Citas, observaciones y distribución de aves argentinas: Edición ampliada. Serie Naturaleza, Conservación y Sociedad N° 7, Ediciones Biológica, 786 pp.

DE LA PEÑA, M.R. 2015. Aves Argentinas. Incluye nidos y huevos. Tomo 1. EUDEBA, Buenos Aires, pp. 1-496.

DE LA PEÑA, M.R. 2016. Aves argentinas: descripción, comportamiento, reproducción y distribución. Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino”, 19: 1-437.

DE MARCO, S.G., L.E. VEGA y P.J. BELLAGAMBA. 2011. Reserva Natural del Puerto de Mar del Plata. Un oasis urbano de vida silvestre. Universidad FASTA Ediciones, Mar del Plata.

DE MIGUEL, A. 2017. Lista de Aves de la Reserva Ecológica Ciudad Universitaria - Costanera Norte. Aves Argentinas/AOP. Buenos Aires.

DEL CASTILLO, H., R.P. CLAY y J. DE EGEA. 2005. Atlas de las aves de Paraguay. Asociación Guyrá Paraguay, Asunción, pp. 1-212.

DEL HOYO, J., A. ELLIOT y J. SARGATAL. 1996. Introducción in Handbok of the birds 3 Hootzin to auks. En: DEL HOYO, J., A. ELLIOT y J. SARGATAL (EDS.), Barcelona- Lynx Edition. pp. 19-22.

DI GIACOMO, A.S. y S. KRAPOVICKAS. 1998-1999. Diversidad de aves silvestres en la cuenca del Río Salado, provincia de Buenos Aires, Argentina. Informe para Halcrow Grup Ltd., AOP. Buenos Aires, pp. 1-21.

DI GIACOMO, A.G. y S.F. KRAPOVICKAS. 2005. Historia natural y paisaje de la Reserva El Bagual, Provincia de Formosa, Argentina. Aves Argentinas /AOP. Buenos Aires. 1-592.

DRAGO, F.B. y L.I. LUNASCHI. 1995. Actualización del listado de digeneos parásitos de aves silvestres de la Argentina, con comentarios acerca de su inventario. Neotropical Helminthology, Vol. 9, Nº 2.

DUBS, B. 1992. Birds of southwestern Brazil. Catalogue and guide to the Birds of the Pantanal of Mato Grosso and its border areas. Küsnacht: Bretona.

ELSAM, R. 2006. Guía de Aves del Chaco Húmedo. Darwin Initiative, Asunción, pp. 1-315.

ESTEBAN, J.G. 1953. Nuevas localidades para aves argentinas. Acta Zoológica Lilloana, 13: 349-362.

ESTELA, F.A. y L.G. NARANJO. 2005. Segregación del tamaño de caracoles depredados por el Gavilán Caracolero (*Rostrhamus sociabilis*) y el Carrao (*Aramus guarauna*) en el suroccidente de Colombia. Ornitología Colombiana, 2005 (3): 36-41.

FIAMENI, M.A. 1994. Aves del Partido de Necochea. Edición del autor.

FILIPELLO, A.M. y J. LÓPEZ DE CASENAVE. 1995. Las aves acuáticas de la Reserva Costanera Sur: cambios estacionales en la composición específica y en la abundancia de poblaciones y gremios. Hornero, 41 (1 y 2): 9-14.

FIORA, A. 1933. El peso de las aves. Hornero, 5 (2): 174-188.

FIORA, A. 1939. Distribución geográfica de las especies de aves capturadas en la provincia de Jujuy y zonas limítrofes. Physis, 16: 272-289.

FRAGA, R. 2001. The avifauna of Estancia San Juan Poriahú, Ibera Marshes, Argentina: Cheklist and some natural history notes. Cotinga, 16: 81-86.

FREIBERG, M.A. 1943. Enumeración sistemática de las aves de Entre Ríos. Memorias del Museo de Entre Ríos. Zoología, 21: 1-110.

FRENCH, R. 1976. A Guide to the Birds of Trinidad and Tobago. Harrowood Books, Valley Forge, Penn., 1-470.

FRIEDMANN, H. 1927. Notes on Some Argentine of the Black-Bellied Fulvous and White Faced Tree-Duchs. Condor, 49 (5): 189-195.

GARRIDO, O.H. y F. GARCIA MONTAÑA. 1975. Catálogo de las aves de Cuba. La Habana: Academia de Ciencias de Cuba.

GASPARRI B., D. DEL RÍO, A. EARNSHAW, C. HENSCHKE, G. BRYANT, L. CRISTALDO, A. FACCIOLI, J.M. GENTILES, I. GALIANO GUIRAO, M. VITALE, G. RODRÍGUEZ TOURÓN y G. SUÁREZ. 2018. Lista comentada de las aves del Parque Natural Municipal Ribera Norte, San Isidro, provincia de Buenos Aires, Argentina. Nótulas Faunísticas (segunda serie), 234: 1-43.

GATTI, C. 1985. Enciclopedia Guaraní–Castellano de Ciencias Naturales y Conocimientos Paraguayos. Arte nuevo editores. Asunción. 329 pp

GELAIN, M.A. y R. PEREYRA LOBOS. 2011. Comunidad de aves acuáticas observadas en Laguna Los Juncos, Departamento Pilcaniyeu, Río Negro, Argentina. Xolmis, CRO, 12: 1-7.
GELAIN, M. y J. TOLOSA. 2011. Aves de la Provincia de Río Negro. Lista sistemática. Xolmis, 6: 1-37.
GHIZONI-JR, I.R., F.B. FARIAS, B.P. VIEIRA, G. WILLRICH, E.S. SILVA, E.N. MENDONÇA, J.L.B. ALBUQUERQUE, D.A. GASS, M.H. TERNES, C.E. NASCIMENTO, A.L. ROOS, C.C. MELLO COUTO, M. SERRÃO, P.P. SERAFINI, D. DIAS, F.M. FANTACINI, S. SANTI, M.C.R. SOUZA, M. SCHIAVOLIN SILVA, A. BARCELLOS, C. ALBUQUERQUE y C.R.R. ESPÍNOLA. 2013. Checklist da avifauna da Ilha de Santa Catarina, sul do Brasil. Atualidades Ornitológicas On-line Nº 171.
GIACOMELLI, E. 1947. Catálogo sistemático de las aves útiles y nocivas de la Provincia de La Rioja. Hornero, 3 (1): 66-84.
GIAI, A.G. 1950. Notas de viajes. Por el norte occidental de Santa Fe y por el norte de Misiones. Hornero, 9 (2): 121-164.
GIBSON, E. 1880. Ornithological notes from the neigbourhood of Cape San Antonio, Buenos Ayres. Ibis, (IV) 4 (14): 153-169.
GIBSON, E. 1920. Further ornithological notes from the neigbourhood of Cape San Antonio, Buenos Ayres. Part III, Phoenicoperidae-Rheidae. Ibis, 2 (1): 1-97.
GONZÁLEZ TORRES, D. 2002. Folklore del Paraguay. Editora Litocolor, Asunción, pp. 1-602.
GORE, M.E.J. y A.R.M. GEPP. 1978. Las aves de Uruguay. Montevideo, Mosca.
GORLERI, F., GORLERI M. C. y M. MURDOCH. 2011. Aves de la Reserva de Biosfera Laguna Oca, Formosa, Argentina. Universidad Nacional de Formosa/SPU Programa de Voluntariado Universitario. Ideas Gráficas. Formosa.
GUYRÁ PARAGUAY. 2004. Lista comentada de las aves del Paraguay. The Nature Conservancy - Guyrá Paraguay-USAID, Asunción, pp. 1-200.
GYLDENSTOLPE, N. 1945. The Bird Fauna of Rio Juruá, in Western Brazil. Kungl Svenska Vetenskapsakpasakademiens Handlingar, Stockholm, (3) 29 (3): 1-338.
HAENE, E. y J. PEREIRA (EDS.). 2003. Fauna de Otamendi, Inventario de los animales vertebrados de la Reserva Natural Otamendi, Campana, Buenos Aires, Argentina. Temas de Naturaleza y Conservación 3. Aves Argentinas / AOP. Buenos Aires, pp. 1-191.
HARTERT, E. y S. VENTURI. 1909. Notes sur les Oiseaux de la République Argentine. Novitates Zoologicae, 16: 159-267.
HAVERSCHMIDT, F.1968. The birds of Surinam. Oliver & Boyd, Edinburgh, pp. 1-445.
HAYES, F.E. 1995. Status, distribution y biogeography of the birds of Paraguay. American Birding Association. Monographs in Field Ornithology No. 1.
HAYES, K.A., R.H. COWIE, A. JØRGENSEN, R. SCHULTHEIß, C. ALBRECHT y S.C. THIENGO. 2009. Molluscan models in evolutionary biology: apple snails (Gastropoda: Ampullariidae) as a system for addressing fundamental questions. American Malacological Bulletin, 27: 47–58.
HELLMAYR, C.E. y B. CONOVER. 1942. Catalogue of the birds of the Americas and the adjacent islands in the Field Museum of Natural History. Part 1, Nº 1. Zoological Series of the Field Museum of Natural History, 13 (I, 1), pp. 1-636.
HEREDIA, J. 2006. Aves de las Sierras de Córdoba. Guía de campo. Edición del autor, La Falda, Córdoba, pp. 1-50.
HERRERA, H.D., V. CAILLY-ARNULFI, S. LEVEQUE, A. ARIAS y D. ELIZONDO. 2013. Aves del departamento Valle Fértil, San Juan, Argentina. P. 68. En: Resúmenes XVº RAO, Santa Rosa, La Pampa.
HILTY, S.L. y W.L. BROWN. 1986. Birds of Colombia. Princeton University Press, New Jersey, pp. 1-887.
HOHMANS, W.L. y S.A. LER. 2001. Fulvous Whistling Duck. Birds of North America (BONA), Nº 562: 1-24.

HOLLAND, A.H. 1892. Short notes on the birds of the Estancia Espartilla, Argentine Republic. Ibis, 1892: 193-214.

HOLMBERG, E.L. 1939. Las aves argentinas. Reedición del capítulo Aves de la Fauna Argentina publicado en el "Segundo censo de la República Argentina" (1895). Hornero, 7 (2): 142-233.

ISACCH, J.P., C.S. PÉREZ y O.O. IRIBARNE. 2006. Bird species composition and diversity at middle argentinean coast of La Plata River. Ornitología Neotropical, 17: 419-432.

JACOBS, B.F., J.D. KINGSTON, y L.L. JACOBS. 1999. The origin of grass-dominated ecosystems. Annals of the Missouri Botanical Garden, 1999: 590-643.

JANIS, C.M. 1993. Tertiary mammal evolution in the context of changing climates, vegetation, and tectonic events. Annual Review of Ecology and Systematics, 24: 467–500.

KEMPF MERCADO, N. 1985. Aves de Bolivia. Editorial Gisbert & Cia., La Paz, pp. 1-156.

KERR, J.G. 1891. Extracts from the letters of Mr. J. Graham Kerr, naturalist to the Pilcomayo expedition. Ibis, 13-15, 266-272.

KLIMAITIS, J.F. 1975. Lista sistemática de aves del partido de Berisso (Buenos Aires). Parte I. No Paseriformes. Hornero, 11 (4): 271-280.

KLIMAITIS, J.F. y F.N. MOSCHIONE. 1986. Cartilla sistemática de las aves de la Reserva Integral de Selva Subtropical Marginal de Punta Lara y alrededores (Provincia de Buenos Aires). Edición de los Autores, Berisso, pp. 1-6.

KLIMATIS, J.F. y F.N. MOSCHIONE. 1987. Aves de la Reserva Integral de Selva Marginal de Punta Lara y sus alrededores. Departamento Impresiones, Ministerio de Economía, La Plata, pp. 11-120.

KRAJEWSKI, C., y FETZNER Jr., J.W. 1994. Phylogeny of cranes (Gruiformes: Gruidae) based on cytochrome-b DNA sequences. Auk 111, 351-365.

KRAUCZUK, E.R. 2005. Aves do Inta-Campo anexo no Zaimán, e do Campus da Universidad Nacional de Misiones, Posadas, Misiones. Atualidades Ornitológicas, (125): 1-17.

KRAUCZUK, E.R. 2005. As aves do INTA, campo anexo ao Campo San Juan, e do Campus da Universidade Nacional de Misiones, Posadas, Misiones, Argentina. Atualidades Ornitológicas, (236): 1-22.

KRAUCKZUK, E.R. 2008. Riqueza específica, abundancia y ambientes de las aves de Corpus Christi, San Ignacio, Misiones. Lundiana, 9: 29-39.

LAHITTE, H.B. y J.A. HURRELL. 1998. Catálogo de las Aves de la Isla Martín García (Buenos Aires, Argentina). Comisión de Investigación Científica e la Provincia de Buenos Aires, Informe, (53): 1-69.

LAND, H.C. 1970. Birds of Guatemala. Livingston Publ. Co., Wynnewood Pa., pp. 1-381.

LAUBMANN, A. 1939. Die Vögel von Paraguay I. Strecker und Schröder Verlag, Stuttgart, Germany. 246 pp.

LEHMANN-NITSCHE, R. 1922. Las aves en el folklore sudamericano. Hornero, 2 (04): 276-289.

LILLO, M. 1902. Enumeración sistemática de las aves de la provincia de Tucumán. Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, serie 3, tomo 1. Buenos Aires.

LIVEZEY, B.C. y R. ZUSI. 2007. Higher-order phylogeny of modern birds (Theropoda, Aves: Neornithes) based on comparative anatomy. II. Analysis and discussion. Netherlands Journal of Zoology 51 (2): 179-205.

LIVEZEY, B.C. 1998. A phylogenetic analysis of the Gruiformes (Aves based on morphological characters, with an emphasis on the rails (Rallidae). Philos. Trans. R. Soc. Lond., B 353, 2077–2151.

LLANOS, F., M. FAILLA, G. GARCÍA, P. GIOVINE, M. CARBAJAL, P. GONZALÉZ, D. PAZ BARRETO, P. QUILLFELDT y J. MASELLO. 2011. Birds from the endangered Monte, the Steppes and Coastal biomes of the province of Río Negro, northern Patagonia, Argentina. Check List, 7 (6): 782-797.

LÓPEZ LANÚS, B. 1997. Inventario de las aves del Parque Nacional Río Pilcomayo, Formosa, Argentina. Monografía L.O.L.A. 4, Buenos Aires.

LÓPEZ LANÚS, B. y P. MENCIA. 2017. Diversidad, abundancia y estado de conservación de las aves de los riachos Monte Lindo y Pilagá en el este de la provincia de Formosa, Argentina. Nótulas Faunísticas (segunda serie), 228: 1-29.

LUCERO, F. 2013. Aves de Sarmiento I, provincia de San Juan. Edición del autor. La Cienaguita.

LUCERO, F. y J.C. CHEBEZ. 2011. Nuevas citas y ampliación de algunas especies de aves en las provincias de San Juan, Mendoza y La Rioja. Nótulas Faunísticas (segunda serie), 71: 1-16.

LUCERO, F. y F. IZASA. 2015. Primeros registros, nuevas localidades, observación de aves con documentación escasa y evidencias de nidificación para las provincias de Mendoza, San Juan, La Rioja, Catamarca y Tucumán, Argentina. EcoRegistros Revista, 5 (8): 18-48.

LUCERO, M.M. 1983. Lista y distribución de aves y mamíferos de la provincia de Tucumán. Miscelánea nº 75, Fundación Miguel Lillo, Tucumán, pp. 1-61.

LUCERO, R.F., F.L. AGNOLIN, S.O. LUCERO y M.C. MOLINA. 2011. Fauna de la Reserva Micológica "Dr. Carlos Spegazzini", Partido de Lomas de Zamora, Buenos Aires, Argentina. Parte I: Mammalia-Aves. Historia Natural, 1: 65-94.

MANCINI, J.A. 2011. Inventario de las aves del Parque Escolar Enrique Berduc, Entre Ríos.

MARATEO, G., H. POVEDANO y J. ALONSO. 2009. Inventario de las aves del Parque Nacional El Palmar, Argentina. Cotinga, 31: 47-60.

MARCGRAVE, G. 1648. Historiae rerum naturalium Brasiliae, libri octo. Cum appendice de Tapuyis, et Chilensibus. Ioannes deLaet, Antwerpianus, In ordinem digessit & annotationes addidit, & varia ab auctore omissa supplevit & illustravit. En: PISO, W. y G. MACGRAVE. Historia naturalis Brasiliae: in qua non tantum plantae et animalia, sed et indigenarum morbi,ingenia et mores describuntur et iconibus supra quingentas illustrantur. Lugdun. Batavorum [Leiden]: Apud FranciscumHackium, et Amstelodami: Apud Lud. Elzevirium.

MARELLI, C.A. 1924. Elenco sistemático de la fauna de la provincia de Buenos Aires. Memoria del Ministerio de Obras Públicas de la provincia de Buenos Aires, La Plata, 1922-1923: 536-682.

MARTÍN, P.R. y C.G. DE FRANCESCO. 2006. Fossil record of *Pomacea* (Caenogastropoda: Ampullariidae) in Argentina and its paleoenvironmental implications. Biocell, 30 (2): 337–343.

MARTÍNEZ, F., F. LUCERO, R. CALÍ, D. VALDÉS, D. FERRER y J.C. CHEBEZ. 2009. Registros novedosos de aves para las provincias de Mendoza y San Juan. Nótulas Faunísticas (segunda serie), 35: 1-9.

MARTÍNEZ ACHENBACH, G. 1957. Lista de las aves de la provincia de Santa Fe. Anales del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino", tomo 1, n° 1. Zoología. Santa Fe.

MAyDS y AA (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Aves Argentina). 2017. Categorización de las Aves de la Argentina (2015). Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de Aves Argentinas, edición electrónica. C.A. Buenos Aires, Argentina.

MAYR, G. 2005. A chicken-sized crane precursor from the early Oligoceneof France. Naturwissenschaften 92, 389–393.

MAZAR BARNETT, J. y M. PEARMAN. 2001. Lista comentada de las aves argentinas. Lynx Editions, Barcelona, pp. 1-163.

MÉRIDA, E. y A. BODRATI. 2006. Consideraciones sobre la conservación de los talares de barrancas del nordeste de Buenos Aires y descripción de un relicto en Baradero. Pp. 71-82. En: MÉRIDA, E. y J. ATHOR (EDS.). Talares bonaerenses y su conservación. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires.

MEYER DE SCHAUENSEE, R. y W.H. PHELPS. 1978. A Guide to the Birds of Venezuela, Princeton University Press, New Jersey, pp. 1-424.

MOGENSEN, J. 1930. Argentinas Dyr.383 págs. Copenhague.

MORICI, A. 2012. Las aves del área Natural Protegida "Dique Roggero" (Buenos Aires, Argentina). Biológica 15; 24-36.

MORICI, A. 2016. Aves del área natural protegida Dique Ingeniero Roggero. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires.

MOSCHIONE, F.N. y J. SEGOVIA. 2004. Listado de las aves de la Reserva Natural Las Lancitas, Santa Bárbara, Jujuy. Informe Técnico Proyecto Elé/DFS.

MOSCHIONE, F., O. SPITZNAGEL y M. GONZÁLEZ. 2012. Lista de Aves de Salta (Birds Checklist). Ministerio de Cultura y Turismo. Salta. (versión octubre 2012).

MOSCHIONE, F., O. SPITZNAGEL y M. GONZÁLEZ. 2014. Lista de aves de Salta. Ministerio de Cultura y Turismo, Salta, pp. 1-49.

MOYA, I. 1958. Aves mágicas. Mitos, superstición y leyendas en el folklore argentino y americano. Revista de Educación, Suplemento, La Plata, pp. 1-121.

MÜLLER, P. 1973. The dispersal centers of terrestrial vertebrates in the Neotropical realm. W. Junk B.V. Publishers, The Hague, 244p. Biogeographica, 2.

MUZZACHIODI, N., M.G. WILSON y R.A. SABATTINI. 2003. Avifauna registrada en un ciclo anual en el Parque Escolar Rural "Enrique Berduc", La Picada, Paraná, Provincia de Entre Ríos, Argentina. Nótulas Faunísticas (segunda serie), 16: 1-3.

NAROSKY, T. 1983. Registros nuevos o infrecuentes de aves argentinas. Hornero, 12 (2): 122-126.

NAROSKY, T. y D. YZURIETA. 1993. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires, pp. 1-345.p.

NAROSKY, T. y D. YZURIETA. 2006. Guía para la identificación de las aves de Paraguay. Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires, pp. 1-239.

NAROSKY, T. y D. YZURIETA. 2010. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. 16º edición. Vázquez Mazzini Editores, Aves Argentinas/AOP-BirdLife Internacional, Buenos Aires, pp. 1-346.

NAUMBURG, E.M.B. 1930. The Birds of Matto Grosso. A report on the Birds secured by the Roosevelt-Rondon Expedition. Bulletin of the American Museum of Natural History, 40: 1-431.

NAVAS, J.R. 1982. Introducción a la avifauna del Parque Nacional El Palmar. Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" extra, nueva serie n° 127. De Anales de Parques Nacionales, tomo XV, págs. 35- 64. Buenos Aires.

NAVAS, J.R. 1991. Gruiformes. Pp. 1-80. En: DE CASTELLANOS, Z.A. (Dir.). Fauna de Agua Dulce de la República Argentina. Volumen 43, Aves.

NOMURA, H. 1998. História da Zoologia no Brasil: Século XVIII. Museu Bocage-Museu Nacional de História Natural, Publicações Avulsas, 2ª serie, Nº 4, Lisboa, pp. 1-313.

NORES, M.A. 1996. Avifauna de la provincia de Córdoba. Pp. 255-337. En: DI TADA, I.E. y E. H. BUCHER (EDS.). 1996. Biodiversidad de la provincia de Córdoba. Volumen 1, Fauna. Universidad Nacional de Río Cuarto, Imprenta y Publicaciones de la UNRC, Río Cuarto, Córdoba.

NORES, M.A. y D. YZURIETA. 1980. Aves de ambientes acuáticos de Córdoba y centro de Argentina. Dirección de Caza, Pesca y Actividades Acuáticas, Córdoba, pp. 1-236.

NORES, M.A. y D. YZURIETA. 1982. Nuevas localidades para Aves Argentinas. Parte II. Historia Natural, 2 (13): 101-104.

NORES, M.A., D. YZURIETA y R. MIATELLO. 1983. Lista y distribución de las aves de Córdoba, Argentina. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba, 56: 1-114.

NORES, M.A., D. YZURIETA y S. SALVADOR. 1991. Lista y distribución de las aves de Santiago del Estero, Argentina. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba, 59: 157-196.

NORIEGA, J.L. y F. AGNOLIN. 2008. El registro paleontológico de las Aves del "Mesopotamiense" (Formación Ituzaingó; Mioceno tardío Plioceno) de la provincia de Entre Ríos, Argentina. INSUGEO, Miscelánea 17, pp. 271-290.

OCHOA DE MASRAMÓN, D. 1983. Lista de aves del nordeste de San Luis. Hornero, 12 (1, extra): 77-87.
OLEJNIK, N y M. GAVENSKY (EDS). 2017. Lista comentada de las aves del corredor del río Paraná Inferior. Temas de Naturaleza y Conservación, Monografía de Aves Argentinas Nº 10. Buenos Aires, Argentina.
OLROG, C.C. 1963. Lista y distribución de las aves argentinas. Opera Lilloana, 9: 1-377.
OLROG, C.C. 1968. Las aves sudamericanas. Una guía de campo. Tomo primero (Pingüinos a Pájaros Carpinteros). Fundación Instituto Miguel Lillo, Tucumán, pp. 1-507.
OLROG, C.C. 1979. Nueva lista de la avifauna argentina. Opera Lilloana, 27: 1-324.
OLROG, C.C. 1984. Las aves argentinas. Una nueva guía de campo. Administración de Parques Nacionales - INCAFO, Madrid, pp. 1-352.
OLSON, S.L. 1985. The fossil record of birds. En: FARNER, D.S., KING JR y C.K. PARKES (EDS.). Avian biology, vol. 8. Academic Press New York, pp. 79–238.
ORDANO, M.A. y A.C. BOSISIO. 2001. Catálogo de aves del Museo Provincial de Ciencias Naturales Florentino Ameghino, Santa Fe, Argentina. Serie Catálogos, 7, pp. 85.
PAGANO, L.G., E.A. JORDAN, J.I. ARETA, R.F. JENSEN e I. ROESLER. 2012. Aves de la Reserva Natural Punta Lara. En: ROESLER, I. y M.G. AGOSTINI (EDS). Inventario de los Vertebrados de la Reserva Natural Punta Lara, provincia de Buenos Aires, Argentina. Temas de Naturaleza y Conservación, Monografía de Aves Argentinas Nº 8. Buenos Aires, Argentina.
PALMER, R.S. 1964. A new Dictionary of birds. Covering the birds of de World. En: THOMSON, A.L. (ED.). Mc Graw-Hill Book C. O., New York. Limpkin. pp. 434.
PARKER, T.A., D. STOTZ y J.W. FITZPATRICK. 1996. Ecological and distributional databases. In: Stotz, D.; Fitzpatrick, J.W.; Parker, T.A. & Moskovits, D.K. (Eds.). Neotropical birds: ecology and conservation. The University of Chicago Press, Chicago. p. 118-436.
PARTRIDGE, W.H. 1954. Estudio preliminar sobre una colección de aves de Misiones. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales Zoología, 3: 85-153.
PAYNTER, R.A. 1995. Ornithological Gazzetteer of Argentina. Bird Department, Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Mass., pp. 1-1043.
PEREYRA, J.A. 1923. Las aves de la región ribereña de la provincia de Buenos Aires. Hornero, 3 (2): 159-174.
PEREYRA, J.A. 1938. Aves de la zona ribereña nordeste de la provincia de Buenos Aires. Memorias del Jardín Zoológico, Tomo 9, parte 2: 1-304. La Plata.
PÉREZ, H.F., K. DELHEY y P.F. PETRACCI. 2006. Aves nuevas o poco frecuentes del norte de la Patagonia argentina. Nuestras Aves, 22 (52): 25-29.
PERIS, S.J., B. SÁNCHEZ y D. RODRÍGUEZ. 1998. Range expansión of the Fulvous Whistling Duck in relation to rice Cultivation. Caribbean Journal of Science, 34: 164-166.
PETRELLI, M.G., J.P. ISACCH y D.A. CARDONI. 2016. Diversidad y conservación de aves de los pastizales de la costa de la provincia de Buenos Aires. En: ATHOR, J. y C.E. CELSI. La Costa Atlántica de Buenos Aires: naturaleza y patrimonio natural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires.
PHELPS, W.H. y R. MEYER DE SCHAUENSEE. 1994. Aves de Venezuela. Editorial Ex Libris, Caracas, pp. 1-484.
PINTO, O.M.O. 1964. Ornitología Brasiliense. Catálogo descriptivo e ilustrado das aves do Brasil. Departamento de Zoología, Secretaría de Agricultura de Sao Paulo, São Paulo.
POVEDANO, H.E. 2016. Aves de la provincia de Río Negro. Identificación, distribución y estatus. Edición del autor, La Plata.
PUGNALI, G. y J. ESCOBAR (COMP.). 2007. Bird checklist Yacutinga Lodge. Pp. s/n. Yacutinga Lodge.
PUJALTE, J.C., A.R. RECA, A. BALABUSIC, P. CANEVARI, L. CUSATO y V.P. FLEMING.

1995. Unidades ecológicas del Parque Nacional Río Pilcomayo. Anales de Parques Nacionales 16: 1-185.
RAFFO, F.C., M.R. DE LA PEÑA, R.L. SILVA, G. CAPUCCIO MARTINEZ y L.M. BONÍN. 2011. Aves del río Uruguay. Guía ilustrada de las especies del bajo río Uruguay y embalse de Salto Grande. CARU, pp. 1-247.
RAND, D.M. y R. PAYNTER, Jr. 1981. Ornithological gazzetteer of Uruguay. Bird Department, Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Mass., pp. 1-75.
RASMUSSEN, T. 1997. Birds. En: KAY, R.F., R.H. MADDEN, R.L. CIFELLI y J.J. FLYNN (EDS.). Vertebrate paleontology in the neotropics - the Miocene fauna of La Venta, Colombia. Smithsonian Institution Press.
REICHHOLF, J. 1975. Biogeographie und Ökologie der Wasservögel im subtropisch-tropischen Südamerika. Anzeiger der Ornithologische Gesselschaft Bayern, 14 (1): 1-69.
RIDGELY, R.S. y J.A. GWINNE. 1993. Guía de las aves de Panamá, incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza, ANCON, Panamá, pp. 1-614.
RINGUELET, R.A. y R.H. ARAMBURU. 1957. Enumeración sistemática de los vertebrados de la provincia de Buenos Aires. Ministerio de Asuntos Agrarios, provincia de Buenos Aires.
ROCHA, G. 2015. Aves del Uruguay. Guía completa para conocer. Ediciones de la Banda Oriental, Montevideo.
RODRÍGUEZ MATA, J., F. ERIZE y M. RUMBOLL. 2006. Guía de Campo Collins de las Aves de Sudamérica. Letemendia: Harper Collins Publ., Buenos Aires, pp. 1-383.
RONCHI-VIRGOLINI, A.L., R.E. LORENZÓN, A.H. BELTZER y J.M. ALONSO. 2010. Ensambles de aves del Parque Nacional Pre-Delta (Entre Ríos, Argentina): análisis de la importancia ornitológica de las distintas unidades ambientales. Hornero, 25 (1). 27-40.
ROSÁRIO, L. 1996. As aves em Santa Catarina. Ditribucao geográfica e meio ambiente. Fatma, Florianápolis, pp. 1-326.
ROSETTI, M.A. y R.A. GIRAUDO. 2003. Comunidades de aves de bosques fluviales habitados y no habitados por el hombre en el río Paraná Medio, Argentina. Hornero, 18 (2): 89-96.
RUMBOLL, M.A. 1967. Nidificación extratemporaria en Cañada Las Víboras, Chaco santafecino. Hornero (4): 441-443.
SALVADOR, S.A. 1983. La avifauna de Villa María y sus alrededores. Escuela Normal Víctor Mercante-Instituto Secundario Bernardino Rivadavia, Villa María, pp. 1-26.
SALVADOR, S.A. 2014. Peso de las aves del departamento General San Martín, provincia de Córdoba, Argentina. Biológica, 17: 48-57.
SANTOS, E. 1938. Vida e costumes das aves do Brasil. I. Da Ema ao Beija-flor. F. Briguiet & Cia, Rio de Janeiro, pp. 1-358.
SARRACÍN, R.A. y F. ROMERO. 1998. Nuevos registros de aves para la provincia de La Pampa. Nuestras Aves, 15 (38): 9-10.
SCHERER NETO, P. y F.C. STRAUBE. 1995. Aves do Paraná. Historia, Lista anotada e Bibliografía. Edición de los autores, Curitiba, pp. 1-79.
SCHNEIDER, A. 1938. Die Vogelbilder zur Historia Naturalis Brasiliae des Georg Marcgrave. Journal für Ornithologie, 86: 74-106.
SERIÉ, P. 1923. Misceláneas ornitológicas. Hornero, 3 (2): 189-191.
SERIÉ, P. y C.H. SMYTH. 1923. Notas sobre aves de Santa Elena (E. Ríos). El Hornero (3): 37-55.
SHORT, L.L. 1975. A zoogeographic analysis of the South American Chaco avifauna. Bulletin of the American Museum of Natural History, 154: 167-352.
SICK, H. 1985. Ornitología Brasileira. Volúmen 1. Editóra Universidade de Brasilia, 1-481. Brasilia.
SILVERIO, M.J. y E.A. FRA. 2009. Comunidad de verano de las aves en el Dique Sumampa (Catamarca): su uso en el diagnóstico del funcionamiento del Ecosistema. HuaylluBios, 3: 33-51.
SOAVE, G.E., G. MARATEO, P. REY, D. GLAZ y C.A. DARRIEU. 1999. Evolución estacional de

los ensambles de aves en un talar del nordeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. CIC, Comisión de Investigación Científica, La Plata, Informe Nº 55, pp. 1-11.
SPAANS, A.L. 2003. Coastal birds of Suriname. Kustvogels van Suriname. Alterra-Sinatsu- Stichting Vriendwen van STINASU, Paramaribo, pp. 1-144.
STÄBLER, D.E. 1987.Tiere. Animales en el Paraguay. Colegio Goethe, Asunción, pp. 1-125.
STEULLET, A.B. y E.A. DEAUTIER. 1936. Catálogo sistemático de las aves de la República Argentina. Obra del Centenario del Museo de La Plata. Universidad Nacional de La Plata. Tomo 1 (2º entrega): 257-492.
SUÁREZ, W. 2001. Deletion of the flightless Ibis Xenicibis from the fossil record of Cuba. Caribbean Journal of Science 37:109-110.
TALLMAN, D.A., D.L. SWANSON y J.S. PALMER. 2002. Birds of South Dakota. South Dakota Ornithologits Union, Aberdeen.
TERÁN, B. 2002. Las aves en la cultura Toba Oriental. Nuestras Aves, 18 (43): 8-9.
TIERNO DE FIGUEROA, J.M. y J.M. PADIAL. 2005. Avifauna invernal en ambientes de Chaco y Pantanal en Bahía Negra (norte de Paraguay). Hornero, 20 (2): 152-162.
TOLOSA, H. y S.A. SALVADOR. 2018. Aves del Orden Gruiformes complementando su alimentación con carroña. Historia Natural (tercera serie), 8 (1): 99-104.
TORRANO, F.J. 1993. Lista de aves silvestres. Concordia, Entre Ríos, Argentina. Edición del autor, Concordia.
VILLAFUERTE, C. 1978. Aves argentinas y sus leyendas. Editorial Corregidor, Buenos Aires, pp. 1-261.
VOUILLÓZ, A.Z. 1883. Supervivencia indígena en voces de la fauna Argentina. Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Santa Fe, Santa Fe, pp. 1-36.
WELLER, M.W. 1967. Notes some marsh birds of Cape San Antonio, Argentina. Ibis, 109: 391-411.
WETLANDS INTERNATIONAL. 2002. Waterbird Population Estimates. Third edition. Wetlands International, Global Series, 12, Huddesfield, U. K., pp. 1-226.
WETMORE, A. 1926. Observations on the birds of Argentina, Paraguay, Uruguay and Chile. Bulletin of the U. S. National Museum, (133): 1-448.
WETMORE, A. 1935. Precolumbian birds remains from Venezuela. Auk, 562: 328-329.
WHITE, E. W. 1882. Notes on the birds collected in the Argentine Republic. Proceedings of the Zoological Society of London, 1882: 591-619.
YZURIETA, D. 1995. Manual de reconocimiento y evaluación ecológica de las aves de Córdoba. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables. Córdoba.
ZELAYA, D.G. y J.A. CLAVER. 1998. Observando aves en los bosques y lagos de Palermo. Athene Ediciones, Buenos Aires.
ZYSKOWSKI, K., M.B. ROBBINS, A. TOWNSEND PETERSON, K.S. BOSTWICK, R.P. CLAY y L.A. AMARILLA. 2003. Avifauna of the northern paraguayan Chaco. Ornitología Neotropical, 14: 247–262.
ZOTTA, A.R. 1934. Sobre el contenido digestivo de aves argentinas. Hornero, 5 (3): 376-381.
ZUBERBÜHLER, E.A. 1971. Notas ecológicas. Observaciones sobre las aves de la provincia de Buenos Aires. Hornero, 11 (2): 98-112.



La Fundación Azara, creada el 13 de noviembre del año 2000, es una institución no gubernamental y sin fines de lucro dedicada a las ciencias naturales y antropológicas. Tiene por misión contribuir al estudio y la conservación del patrimonio natural y cultural del país, y también desarrolla actividades en otros países como Paraguay, Bolivia, Chile, Brasil, Colombia, Cuba y España.

Desde el ámbito de la Fundación Azara un grupo de investigadores y naturalistas sigue aún hoy en el siglo XXI descubriendo especies –tanto fósiles como vivientes– nuevas para la ciencia, y en otros casos especies cuya existencia se desconocía para nuestro país.

Desde su creación la Fundación Azara contribuyó con más de cien proyectos de investigación y conservación; participó como editora o auspiciante en más de doscientos libros sobre ciencia y naturaleza; produjo ciclos documentales; promovió la creación de reservas naturales y la implementación de otras; trabajó en el rescate y manejo de la vida silvestre; promovió la investigación y la divulgación de la ciencia en el marco de las universidades argentinas de gestión privada; asesoró en la confección de distintas normativas ambientales; organizó congresos, cursos y casi un centenar de conferencias.

En el año 2004 creó los Congresos Nacionales de Conservación de la Biodiversidad, que desde entonces se realizan cada dos años. Desde el año 2005 comaneja el Centro de Rescate, Rehabilitación y Recría de Fauna Silvestre "Güirá Oga", vecino al Parque Nacional Iguazú, en la provincia de Misiones. En sus colecciones científicas –abiertas a la consulta de investigadores nacionales y extranjeros que lo deseen– se atesoran más de 200.000 piezas. Actualmente tiene actividad en varias provincias argentinas: Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Chaco, Catamarca, San Juan, La Pampa, Buenos Aires, Río Negro, Neuquén y Santa Cruz. La importante producción científica de la institución es el reflejo del trabajo de más de setenta científicos y naturalistas de campo nucleados en ella, algunos de los cuales son referentes de su especialidad.

La Fundación recibió apoyo y distinciones de instituciones tales como: Field Museum de Chicago, National Geographic Society, Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España, Fundación Atapuerca, Museo de la Evolución de Burgos, The Rufford Foundation, entre muchas otras.

www.fundacionazara.org.ar
www.facebook.com/fundacionazara

Esta completa obra sobre la **historia natural del carau (*Aramus guarauna*)** aborda los más diversos aspectos de la especie: descripción de los primeros naturalistas que lo observaron en Sudamérica, nomenclatura no científica, distribución general y detallada por provincia para el caso de su presencia en la Argentina, subespecies, morfometría y peso, reproducción, vocalizaciones, hábito alimenticio, movimientos poblacionales y migración, taxonomía y evolución, estatus de conservación y antropología, folclore, etnografía.

"Le tengo por páxaro singular que se parece à los Ypacahás [Aramides] en la forma del pico, pies, cola y alesna de la hijuela, en batir prontamente la cola con el susto, en caminar con despejo y ligereza; en manifestar viveza e inquietud; en no admitir más sociedad que la del amor, y no siempre; y en ser estacionario, y su carne mediana comida, pero difiere, porque los Ypacahás no vuelan sino en el último apuro, poco trecho; y el Carau [lo hace] con freqüencia y voluntad, dilatándose bastante, y batiendo las alas con mayor prontitud al subirlas que al baxarlas".

Félix de Azara
Naturalista español
(1772-1821)





AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad Maimónides